12 2012

Pakiet Internet Security na płycie 22

TYLKO 5,99 zł w tym 8% VAT

PC Format

największy magazyn o komputerach i nowy

Nr 12/2012 (148) GRUDZIEŃ (5.11.2012–2.12.2012) INDEKS 359696

LAPTOPY DO WYBORU

TEMAT NUMERU 36

24 modele od 11,6 do 17 cali w cenie od 1700 zł

NIEDROGIE

UNIWERSALNE

DO GIER

WIELKI TEST

Internet Security 2013
Komercyjna, pełna wersja na pół roku 22

pełne wersje

Smart PC Locker Pro 1.7 26
Błyskawiczna blokada dostępu do Windows

StartupStar 2012 27
Przyspieszanie rozruchu systemu

Xara Web Designer 7 Silver 24
Projektowanie i publikacja stron WWW

porady

Kontroluj dwa pecety jedną myszką i klawiaturą 54

Zdjęcie do legitymacji 70
Jak zrobić, poprawić i przygotować do druku

JAK STWORZYĆ MOCNE HASŁO

Skuteczna ochrona przed kradzieżą konta w serwisach internetowych 74

POJEDYNEK

PHOTOSHOP KONTRA GIMP

- Czy darmowy musi być gorszy
- Czy warto kupować drogie profesjonalne aplikacje

48

TEST

TANIE SMARTFONY

- Test 10 telefonów w cenie do 1000 zł
- Które warto kupić, a których unikać
- Czym różnią się od droższych modeli

84

ISSN 1640-7776
12
9 771640 777201
5,99 zł w tym 8% VAT

CENA 5,99 ZŁ (W TYM 8% VAT)

www.pcformat.pl

Bycie głową rodziny to nie lada wyzwanie. Dlatego stworzyliśmy idealny samochód dla wszystkich ojców. Nowa ŠKODA Rapid dzięki swojej czystej i eleganckiej formie zupełnie nie przypomina typowego samochodu rodzinnego. To kompaktowa limuzyna, która kryje w środku przestronne wnętrze i bagażnik o pojemności 550 l. Ponadto wyposażyliśmy ją w mnóstwo dobrze przemyślanych rozwiązań, takich jak praktyczna kieszeń na kamizelkę odblaskową pod fotelem kierowcy, wygodny uchwyt na kwity parkingowe oraz skrobaczka schowana przy wlewie paliwa. A skoro mowa o paliwie, to ŠKODA Rapid zaskoczy Cię ekonomicznością – w wersji Green tec zużywa zaledwie 3,9 l/100 km. **Odwiedź najbliższy salon ŠKODY i umów się na jazdę próbną.**

ŠKODA

W zależności od wariantu i wersji zużycie paliwa w cyklu łączonym od 3,9 do 6,9 l/100 km, emisja CO_2 od 104 do 137 g/km.
Informacje dotyczące odzysku i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji na stronie www.skoda-auto.pl

Już od 43 860 zł lub 8 772 zł w kredycie 5 x 20%

www.skodarapid.pl/jazdaprobna

Marek Konderski
Redaktor naczelny

Nowe na horyzoncie

Do sprzedaży trafił Windows 8. Windows jednocześnie nowy i stary. Stary, bo tryb klasycznego pulpitu nie różni się zasadniczo do Siódemki. Nowy, bo tryb Modern UI przystosowany do obsługi dotykiem wymaga zmiany przyzwyczajeń i wypracowania nowych nawyków w pracy z komputerem. Tak dużej zmiany nie było od czasów Windows 95. Dlatego, mimo wielu doskonałych rozwiązań, system ten nieprędko zagości w naszych domach, gdzie żyje jeszcze XP. Dopóki wszystkie notebooki nie będą miały ekranów dotykowych, sens instalowania na nich Ósemki jest wątpliwy. A takich laptopów w sklepach jest jeszcze jak na lekarstwo.

Jest za to bardzo dużo innych, przyzwoitych komputerów, zdecydowanie wartych polecenia. W tym numerze przygotowaliśmy dla Was wielki test laptopów w trzech kategoriach cenowych (36), więc każdy znajdzie w nim model, który przypadnie mu do gustu.

Tym zaś, którzy preferują stacjonarne pecety, polecamy poradnik ze wskazówkami, jak złożyć dobry komputer (28). Z kolei dla tych, którzy nie wyobrażają sobie życia bez podręcznego komputera, czyli smartfonu, przetestowaliśmy 10 niedrogich modeli (84).

Wszystkich, niezależnie od platformy, na której pracują, zachęcamy gorąco do przeczytania artykułu o bezpiecznych hasłach (74). To często jedyna linia obrony przed utratą najcenniejszych danych.

www.facebook.pl/magazynpcformat

ODWIEDŹ NAS NA FACEBOOKU

www.youtube.pl/magazynpcformat

W WYDANIU 12/2012

AKTUALNOŚCI

Z życia ... 5
Hardware ... 8
Foto-Audio-Wideo ... 9
Gry ... 12
Bezpieczeństwo ... 14
Software ... 14
Internet ... 18
Telekomunikacja ... 15
Aplikacje mobilne ... 20
Telekomunikacja ... 21

HARDWARE

Z OKŁADKI **Budowa komputera** ... 28
Omówienie komponentów komputera i przykłady konfiguracji do różnych zastosowań
Rozwiązywanie problemów z uruchamianiem komputera ... 32
Sprawdzanie zasilania i diagnostyka podzespołów
Z OKŁADKI **Testy pojedynczych produktów** ... 34
Monitor iiyama T2451MTS; drukarka laserowa Samsung CLP-415NW; router Cisco Linksys EA6500; karta graficzna Sapphire HD 7750 Low Profile

TEMAT NUMERU

Z OKŁADKI **Wielki test notebooków** ... 36
Laptop dla ciebie ... 36
Podział na grupy cenowe
Do czego jest potrzebny notebook
Jakie wyposażenie ... 38
Przegląd podzespołów i parametrów technicznych notebooków
Najlepsze w teście ... 40
Omówienie najlepszych notebooków w trzech kategoriach – klasy ekonomicznej, średniej oraz najdroższych modeli
Wyniki testu ... 42
Tabele i ramki produktowe

SOFTWARE

Z OKŁADKI **Porównanie płatnej aplikacji z jej darmowym odpowiednikiem (cz. 1)** ... 48
Photoshop czy GIMP
Z OKŁADKI **Ukrywanie zawartości folderów** ... 52
Jedna klawiatura i mysz do dwóch pecetów ... 54
Wykonywanie kopii zapasowej Windows 7 ... 56
Jak chronić dziecko w internecie ... 58
Przenoszenie aplikacji i gier na większy dysk ... 60
Kurs GIMP-a (cz. 5) ... 62
Modyfikacja wyglądu postaci
Testy pojedynczych produktów ... 64
Emsisoft Anti-Malware 7; CyberLink PowerDirector 11 Ultra; Room Arranger 7

FOTO | AUDIO | WIDEO

Z OKŁADKI **Jak kupować kino domowe** ... 66
Propozycje konkretnych urządzeń (wraz z cenami) do zestawienia kina w domu
Jak zrobić w domu zdjęcie do dokumentu ... 18

INTERNET

Zabezpieczanie loginów do serwisów internetowych ... 74
Korzystanie z mechanizmu dwuetapowego logowania do Facebooka i Twittera oraz z menedżera haseł LastPass
Serwis do tworzenia i edycji grafiki ... 78
Jak działa Pixlr.com – darmowy edytor grafiki online
Rysowanie schematów i diagramów na komputerze ... 80
Korzystanie z działającej online aplikacji Diagramly
Jak szybko założyć witrynę internetową ... 82
Przygotowanie strony WWW na pecety i smartfony

TELEKOMUNIKACJA

Test tanich smartfonów ... 84
Porównanie 10 urządzeń w cenie do 1000 zł, które trafiły na rynek w 2012 roku

DLA ZAAWANSOWANYCH

Światowa infrastruktura przesyłania danych w internecie ... 90
Wędrówka pakietu danych z Warszawy do Nowego Jorku
Komputerowe ułatwienia dla kierowców ... 94
Systemy rozpoznawania znaków, automatyczne parkowanie, tempomaty i inne gadżety w samochodach

OD REDAKCJI

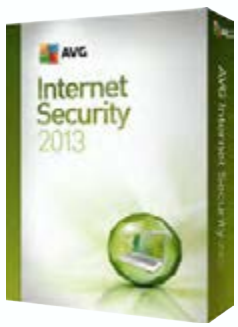
Listy ... 96
Prenumerata ... 97
Reset: gadżety i ciekawostki ... 98

NA PŁYCIE 12/2012

Xara Web Designer Silver 7.1
Pozwala samodzielnie utworzyć stronę WWW
JAK UŻYWAĆ 24

StartupStar 2012
Kontroluje elementy autostartu, przyspiesza uruchamianie Windows
JAK UŻYWAĆ 27

Smart PC Locker Pro
Automatycznie blokuje dostęp do systemowego pulpitu i aplikacji
JAK UŻYWAĆ 26



AVG Internet Security
Zabezpiecza przed wirusami, trojanami i innymi zagrożeniami
JAK UŻYWAĆ 22

Kupowanie bitów

Cyfrowa dystrybucja programów, w szczególności gier komputerowych, coraz bardziej wypiera klasyczne pudełkowe wersje. Nawet CD Projekt, niegdysiejszy lider w dziedzinie dystrybucji konwencjonalnych wydań, zmienił nazwę na cdp.pl i otworzył internetowy sklep z „cyfrówkami". **KRZYSZTOF WOŹNIAK**

Dobra występujące wyłącznie w postaci cyfrowej to wygoda szybkiego zakupu i niższa cena, wynikająca z braku kosztów wytworzenia, przewozu i składowania fizycznych elementów, tj. płyt, papierowych instrukcji czy opakowań. Jest też negatywna strona cyfrowej dystrybucji – prawie wszystkie firmy oferujące wirtualne dobra, np. programy komputerowe, bardzo źle traktują swoich klientów i stosują w umowach z użytkownikami zapisy rażąco naruszające interesy konsumentów.

Tak naprawdę nic nie kupujesz

Doskonale to widać na przykładzie popularnej w Polsce gry World of Tank, która mimo że teoretycznie jest darmowa, tak naprawdę przynosi właścicielom zyski ze sprzedaży wirtualnej waluty i towarów. Firma już ze strony logowania atakuje użytkowników banerami i ikonami „Kup Złoto". Trudno sprecyzować, co właściwie firma oferuje... ale na pewno nie sprzedaż towaru. Transakcja taka jest bowiem nierozłącznie związana z przeniesieniem własności.

Jeśli kupujemy jabłka, to stajemy się ich właścicielami (w zamian za zobowiązanie do zapłacenia ich ceny). Tymczasem tu zgodnie z Umową licencyjną/Warunkami Korzystania z Usług (Wargaming.net stosuje te pojęcia zamiennie), a konkretnie z punktem II.C.3: „Towary Wirtualne pozostają własnością Wargaming.net". Co więcej, w innych częściach tego samego fragmentu czytamy: „Użytkownik uznaje, że Wargaming.net zastrzega sobie prawo do (...) usuwania swoich gier i wszelkich ich aspektów, w tym, lecz nie wyłącznie, postaci, przedmiotów, punktów złota (zwanych łącznie Towarami Wirtualnymi)".

Oznacza to, że firma w każdej chwili może ci zabrać to, co jak ci się wydaje, kupiłeś, i nie poniesie z tego tytułu konsekwencji.

Podobne zapisy są powszechne. Właściciele gier zwykle tłumaczą, że nigdy z nich nie skorzystają, ale takich zapewnień nie można brać poważnie. Wszystko, co znajdziemy w dokumentach, może, i w razie sporu będzie, wykorzystane przeciwko nam.

Firma kończy działalność – tracisz wszystko

Kolejny minus cyfrowych dystrybucji polega na tym, że z programów, za które zapłaciliśmy (bo jak już wiemy, nie nabyliśmy), prawie zawsze możemy korzystać wyłącznie w powiązaniu z danym systemem dystrybucji. Zdarzyło ci się kiedyś nie móc odpalić ulubionej gry, gdyż nie mogłeś połączyć się ze Steamem lub ich serwery chwilowo nie działały? To pamiętaj, że gdy firma obsługująca tę i inne tego typu platformy zdecyduje się zakończyć działalność, stracisz wszystkie „swoje" (tak naprawdę ich) gry.

O ile bowiem klasyczna pudełkowa gra, niewymagająca do działania połączenia z żadnym serwerem, może być użytkowana nawet po zakończeniu wsparcia producenta, o tyle w przypadku programów wydawanych z przeznaczeniem na platformy typu Steam po wyłączeniu serwisu gry się po prostu fizycznie nie uruchomią.

Co więcej. Nie dostaniesz z tego tytułu żadnego odszkodowania, gdyż tak naprawdę ty tych gier nie kupujesz, nie kupujesz też licencji, ale usługę subskrypcji, której świadczenie w ogóle lub tylko tobie może zostać zakończone w dowolnym momencie na zasadzie „bo tak". W umowie z użytkownikiem Steam, w części 10.C czytamy wyraźnie: „Valve (właściciel, przyp. autora) może w każdej chwili anulować twoje konto lub pojedynczą subskrypcję" – przekład z dokumentu w wersji anglojęzycznej. Wersja polskojęzyczna nie jest dostępna, co samo w sobie budzi poważne zastrzeżenia prawne.

Wielkie firmy też czasem znikają z rynku

Przestrzegamy przed myśleniem typu: ale przecież nigdy nie zamkną Steama, Origin czy innej tego typu platformy. Wcześniej czy później każdy biznes się kończy. 10 lat temu nikt by nie pomyślał, że telewizje będą miały jakiekolwiek problemy, a dziś poważny spadek liczby widzów jest faktem. Zamykanie projektów po pobraniu pieniędzy od użytkowników już się zdarzało. Dobrym przykładem jest platforma stworzona przez THQ, którą zamknięto już po wypuszczeniu jednej gry – Company of Heroes On-line.

W czasie analizy szeroko rozumianych umów z użytkownikami w zasadzie tylko dokument obowiązujący na cdp.pl nie wzbudza większych zastrzeżeń. Umowa jest krótka, przejrzysta i co do zasady uczciwa. Spora część sprzedawanych tam gier może też działać samodzielnie, wiec nawet jeśli cdp.pl padnie, nadal będziesz mógł się cieszyć pobranymi na dysk grami. Niestety, obecnie sklep sprzedaje również sporo tytułów przeznaczonych na wspomnianą platformę Steam. De facto nabywasz więc od cdp.pl jedynie klucz uprawniający do uzyskania subskrypcji danej gry, która, jak wcześniej wspomniano, może zostać anulowana w każdej chwili. A jeżeli Steam zakończy działalność, to program się nie uruchomi.

I nawet jeśli nie jesteś graczem, nie uciekniesz przed problemem. Coraz więcej aplikacji jest sprzedawanych już nie jako towar, lecz jako usługa, za którą płacisz abonament, lecz którą w każdej chwili można wyłączyć.

FOT. 123RF/HELDER ALMEIDA

Spotify wchodzi do Polski

Według nieoficjalnych informacji od początku przyszłego roku będziemy mogli wreszcie korzystać ze Spotify, popularnego serwisu który oferuje legalny dostęp do kilkunastu milionów utworów, także z katalogów wielkich światowych wytwórni. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Spotify działa na zasadzie streemingu muzyki z chmury. Abonament upoważnia nas do słuchania całego katalogu, a także kopiowania muzyki na telefon komórkowy czy komputer w celu słuchania offline. Firma rekrutuje pracowników, a 25 października zorganizowała w Krakowie otwartą konferencję, na której można było zapoznać się z możliwościami i techniczną stroną tego serwisu. W momencie zamykania numeru PC Formatu dokładna data premiery nie była jeszcze podana.

Wejście Spotify będzie kolejnym krokiem na drodze do zwiększenia dostępu Polaków do legalnej muzyki po akceptowalnych cenach. O tym, że w oczach internetowych dystrybutorów muzyki przestajemy być przysłowiowym Trzecim Światem, świadczy fakt, że od wiosny możemy korzystać z konkurencyjnego serwisu Deezer, który ma katalog 18 mln piosenek. Za 15 zł miesięcznie można słuchać bez ograniczeń muzyki bezpośrednio z internetu, zarówno za pomocą przeglądarki, jak i specjalizowanej aplikacji (plan Premium). Za 30 zł miesięcznie zyskujemy możliwość kopiowania plików do użycia offline.

Dotychczasowe doświadczenia pokazują, że Polaków trudno skłonić do płacenia za usługi online, dlatego firmy oferujące muzykę szukają swojej szansy we współpracy z operatorami komórkowymi. Orange daje dostęp do Deezera Premium +, jako bonus dla abonentów korzystających z najdroższych planów taryfowych (od 90 zł/m-c).

Spotify z dużym prawdopodobieństwem będzie chciał zawojować nasz rynek w podobny sposób. Według informacji dziennika „Rzeczpospolita", do wejścia na polski rynek szykuje się także norweski WinpMusic, który miałby dostarczyć usługi streemingu muzyki abonentom sieci Play. Ostatnia z dużych sieci Plus raczej nie będzie się starała o zagranicznego partnera. Abonenci Plusa od dawna mogą korzystać z serwisu Muzodajnia.

Spotify, Deezer i inne międzynarodowe serwisy abonamentowe dysponujące kilkukrotnie większym katalogiem niż polskie firmy mają realną szansę zredukować piractwo muzyczne w Polsce. Za cenę porównywalną do 2–3 SMS-ów za transfer z „Chomika" można mieć miesiąc dostępu do milionów piosenek i czyste sumienie.

Podglądanie kwantów

Tegoroczny Nobel z fizyki trafił do naukowców zajmujących się zjawiskami kwantowymi w atomach i fotonach. Ich praca to krok w kierunku stworzenia komputera kwantowego o gigantycznej wydajności. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Atomy, fotony i inne cząstki elementarne mogą przekazywać sobie informacje z prędkością szybszą od światła, przemieszczać się w dwie strony jednocześnie, być we wszystkich miejscach naraz, istnieć i nie istnieć w tej samej chwili. Te zachowania materii opisuje mechanika kwantowa.

Równocześnie z badaniami teoretycznymi prowadzi się eksperymenty. Służy do nich m.in. słynny akcelerator Wielki Zderzacz Hadronów. Jednak obserwacja cząstek elementarnych jest czynnością silnie oddziałującą i zaburzającą obserwowany układ. To tak, jakbyśmy, patrząc na górę, zmieniali jej kształt.

To zjawisko utrudnia praktyczne wykorzystanie zjawisk kwantowych, np. do obliczeń, czyli do przekształcenia układu kwantowego w komputer. Jako że atomy według praw mechaniki kwantowej mogą być w wielu różnych stanach jednocześnie, jeden układ logiczny – qbit, odpowiednik bitu może przechowywać wiele liczb jednocześnie. Nie ogranicza się do wartości „0" lub „1", jak współczesne tranzystory.

Procesor złożony z kwantowych odpowiedników tranzystorów charakteryzowałby się niespotykaną obecnie wielowątkowością. Naukowcy wierzą, że układ logiczny złożony z 1000 atomów byłby w stanie szybko złamać wszystkie znane obecnie zabezpieczenia kryptograficzne. Niestety na przeszkodzie stoi wspomniana wcześniej niestabilność zjawisk kwantowych.

W tym miejscu powracamy do Nagrody Nobla. Laureaci, Francuz Serge Haroche, z paryskiej École Normale Supérieure, oraz Amerykanin David J. Wineland, pracujący na Uniwersytecie Colorado, niezależnie od siebie opracowali metodę odczytywania stanów kwantowych bez znaczącego zaburzania ich stabilności. Wykorzystali do tego interakcje między atomami, a światłem z użyciem pułapek zdolnych zatrzymać wspomniane cząstki.

Między innymi dzięki temu odkryciu naukowcy są w stanie obecnie kontrolować układy złożone z 15 atomów i wykonywać na nich najprostsze obliczenia. Droga do praktycznych zastosowań jest bardzo daleka, ale dzięki tegorocznym noblistom mamy szansę zobaczyć taką maszynę jeszcze w czasie trwania naszego życia.

SMART AUTO
Smart Auto to tryb zautomatyzowanego fotografowania. Wykorzystuje wiele inteligentnych technologii, dzięki czemu wystarczy wycelować aparat i zrobić doskonałe zdjęcie – ostre i bogate w szczegóły – w każdej sytuacji.

SYSTEM INTELLIGENT IS
System Intelligent IS eliminuje drgania, dzięki czemu wszystkie zdjęcia i filmy są wyraźne i szczegółowe, nawet przy największej ogniskowej i w słabym świetle. Automatycznie dostosowuje on optyczny stabilizator obrazu do jednego z 7 trybów, aby zapobiec efektowi rozmycia.

FILMY FULL HD
Użyj przycisku filmowania, by nagrywać filmy Full HD (1080p) z dźwiękiem stereo w zbliżeniu optycznym. O stabilizację materiału dba inteligentny stabilizator obrazu.

SIĘGAJ DALEJ
Z 20-KROTNYM ZOOMEM

Użyj standardowego kabla HDMI, aby podłączyć aparat do telewizora HD, a potem oglądaj swoje zdjęcia i filmy, podziwiając idealnie czysty obraz i dźwięk.

Jesienne krajobrazy pełne są niesamowitych kolorów – od głębokich brązów, przez soczyste czerwienie, po słoneczne odcienie żółtego. Warto wyjść w poszukiwaniu interesujących kadrów i uchwycić te najpiękniejsze.

Jesienny spacer w parku czy wycieczka rowerowa dostarczą ciekawych tematów amatorom fotografii. I wcale nie trzeba być profesjonalistą, aby poradzić sobie z trudnymi ujęciami. Aparat PowerShot SX240 HS posiada funkcje, które ułatwiają fotografowanie w różnych warunkach.

20-krotny zoom oraz HS System, łączący potencjał wysokiej czułości 12,1-megapikselowej matrycy CMOS i procesora DIGIC 5 umożliwia m.in. fotografowanie jesiennych pejzaży o zmroku i utrwalenie niepowtarzalnej atmosfery chwili, bez konieczności użycia lampy błyskowej czy statywu.

PowerShot SX240 HS dodatkowo dba o naturalny efekt zdjęć, gdy światło jest nierównomierne, na przykład podczas fotografowania przy ognisku. Wieloobszarowy balans bieli automatycznie dostosowuje tonację kolorów i niweluje różnice, powstające w wyniku występowania różnych typów źródeł światła.

w skrócie

KOMPUTER W EKRANIE

Nowy Asus ET2701 to komputer z 27-calowym, 10-punktowym ekranem dotykowym, pod którym zamontowano wszystkie podzespoły. W niektórych modelach dostępny jest tuner telewizyjny i nagrywarka blu-ray. Ceny zaczynają się od ok. 4500 zł. **PL**
pl.asus.com

APU DO TABLETÓW

AMD Z-60 to przeznaczony do tabletów dwurdzeniowy procesor z akceleracją graficzną. Radeon HD 6250 zapewnia duże możliwości grafiki, funkcja Start Now umożliwia szybkie uruchamianie i wybudzanie urządzenia, USB 3.0 pozwala na szybką wymianę danych, a wyjście HDMI daje możliwość wyświetlania obrazu na zewnętrznych ekranach Full HD. **PL**
www.amd.pl

DOTYKOWE ACERY

Kolejnym produktem stworzonym pod Windows 8 jest seria monitorów Acer T2. Monitory mają specjalną podstawę umożliwiającą odchylenie ekranu o 60 stopni,

a także 10-punktowy, dotykowy ekran IPS. Ceny modelu 23" i 27" wynoszą odpowiednio 1999 oraz 2649 zł. **PL**
www.acer.pl.

CUDA NA PIĘĆ

Nvidia udostępniła piątą wersję pakietu CUDA. Nowością jest przetwarzanie równoległe – działające wątki mogą dynamicznie tworzyć nowe wątki, co minimalizuje ilość danych przesyłanych między GPU a CPU i upraszcza programowanie. Technologia GPUDirect pozwala na nawiązanie bezpośredniej komunikacji między GPU i innymi urządzeniami PCIe. Dostępny jest również Nsight Eclipse Edition. **PL**
www.nvidia.pl

LENOVO THINKPAD X1 CARBON

Na urodziny ThinkPada

Pierwszy model ThinkPada został wprowadzony do sprzedaży 20 lat temu. Z tej okazji firma Lenovo zaprojektowała ThinkPad X1 Carbon – wydajny, wytrzymały, wygodny, a zarazem bardzo płaski i lekki ultrabook. Ma obudowę z włókna węglowego, a także konstrukcję Roll Cage zwiększającą odporność na uszkodzenia. Jest wyposażony w bardzo wygodną, podświetlaną klawiaturę, touchpad i trakcpoint, wbudowany modem 3G, czytnik linii papilarnych oraz układ szyfrowania TPM. Ma funkcję szybkiego ładowania baterii. **PL**

Dane techniczne Lenovo ThinkPad X1 Carbon (N3N2SPB): **procesor** Core i5-3427U, **ekran** 14,1" HD+, **pamięć** 8 GB DDR3-1333, **dysk** 180 GB SSD, **interfejsy** 2xUSB, DisplayPort, Wi-Fi 802.11a/n, bluetooth, modem 3G, **wymiary** 331x226x19 mm, **waga** 1,36 kg, **cena** ok. 7700 zł, **www.lenovo.pl**

NOWA TECHNOLOGIA W DRUKU

Oki drukuje... na biało

Firma Oki wprowadziła do sprzedaży LED-owe drukarki A4 i A3 z białym tonerem. Są one przeznaczone dla firm oferujących usługi graficzne. Oki proponuje szereg zastosowań: druk na koszulkach, foliach do opakowań, przygotowywanie naklejek na samochody czy witryny sklepowe. **PL**

Dane techniczne Oki C711WT/C920WT: **format** A4/A3, **rozdzielczość** 1200x600 dpi, **szybkość** 34/31 str./min, **wymiary** 389x435x547/471x654x623 mm, **cena** 7500/24 000 zł, **www.oki.pl**

ZASILACZE AWARYJNE

Czysta sinusoida

Firma ActiveJet wprowadziła do sprzedaży nowe zasilacze awaryjne, które zabezpieczają urządzenia elektroniczne przed zanikami i spadkami napięcia w sieci, a także ograniczają ryzyko uszkodzeń w wyniku przepięć w sieci elektrycznej. Modele AJE-700 Sinus i AJE-1500 Sinus sprawdzają się najlepiej w przypadku urządzeń czułych na kształt napięcia. Oba modele mają wyświetlacz LCD pokazujący najistotniejsze parametry pracy. Podstawą urządzeń są żelowo-ołowiowe baterie oraz system AVR. W komplecie z zasilaczami znajdują się dwa kable połączeniowe IEC320, kabel USB oraz RJ-45. **PL**

Dane techniczne ActiveJet AJE-700/AJE-1500 Sinus: **moc pozorna** 700/1500 VA, **moc skuteczna** 420/1050 W, **zakres napięć wejściowych** 162–290 V, **napięcie wyjściowe** pełna sinusoida, **cena** 490/1032 zł
www.activejet.pl

LOGITECH K810

Do każdego systemu

Logitech K810 to klawiatura działająca z niemal dowolnym komputerem lub urządzeniem mobilnym. Daje przy tym możliwość współpracy z trzema urządzeniami jednocześnie. Ma automatyczną regulację podświetlenia, potrafi wykrywać zbliżenie dłoni. Akumulator wystarcza średnio na 10 dni pracy z podświetleniem. **PL**

Dane techniczne Logitech Bluetooth Illuminated K810: **zgodność z systemami** Windows 7, Android 3.0 oraz iOS 4.0 (lub nowszymi), **zasięg** do 10 metrów, **wymiary** 287x127x10 mm, **waga** 337 g, **cena** ok. 440 złotych, **www.logitech.pl**

MONITOR SAMSUNG Z ULTRA-WIDE BAND

Wyświetlaj bez kabli!

Smart Station Monitor Serii 7 to monitor z systemem bezprzewodowej łączności UWB. Automatycznie wykrywa urządzenie bezprzewodowe znajdujące się w pobliżu, np. smartfon czy laptop ze specjalnym adapterem USB (adapter jest w zestawie). Po podłączeniu smartfonu można ze Smart Station zarządzać plikami.

Kursor myszy, ograniczony zwykle do ekranu monitora, jest dzięki funkcji Mobile Control dostępny także na wyświetlaczu smartfonu, umożliwiając nawigowanie między folderami i aplikacjami. Urządzenie ma również złącze MHL (Mobile High-Definition Link) do podłączenia telefonu i wyświetlania zawartości małego ekranu na dużym monitorze. **PL**

Dane techniczne Smart Station Monitor Seria 7: **ekran** 27" Full HD LED, **jasność** 300 cd/m2, **kontrast** 5000:1, **kąt widzenia** 178 stopni, **złącza** HDMI, 3xUSB, **wymiary** 647x473x233 mm, **cena** 1899 zł
www.samsung.pl

Phil iPs PicoPix

Kieszonkowe projektory

Do sprzedaży trafiły dwa nowe modele projektorów PicoPix: modele 2230 i 2450. Ich jasność to 30 oraz 55 lumenów, co pozwala wyświetlać obraz o przekątnej 60" oraz 120". W obu urządzeniach źródłem światła jest dioda LED o żywotności 30 tys. godzin, a przetwornik obrazu wykorzystuje technologię DLP. Oba modele mają funkcję odtwarzacza multimediów, głośniczki, 2 GB wewnętrznej pamięci, czytnik kart SD oraz akumulator pozwalający na 2 godziny pracy. Model 2230 ma kabel USB QuickLink, który umożliwia transmisję obrazu, podłączenie dowolnej pamięci masowej lub transfer plików do wewnętrznej pamięci. Natomiast PicoPix 2450 ma zestaw interfejsów audio i wideo, co pozwala podłączyć go do laptopa lub konsoli, a nawet smartfonu czy tabletu. **AW**

Dane techniczne Philips PicoPix 2230/2450: **jasność** 30/55 lumenów, **kontrast** 1500:1/1000:1, **rozdzielczość** 640x360/854/480 pikseli, **wymiary** 96,7x54x22/105x105x31,5 mm, **waga** 130/270 g, **cena** 999/1429 zł
www.philips.pl

zyskuje

W trzecim kwartale br. Samsung zarobił aż o 91 proc. więcej, niż w kwartale poprzednim. Trzymiesięczny zysk wyniósł 8,12 biliona koreańskich wonów (ok. 23 mld zł)! W tym czasie zanotowano obrót ponad 52 bln wonów (152 mld zł). To zasługa sektora urządzeń mobilnych (w tym Galaxy SIII), który wypracował ponad dwukrotnie wyższy zysk niż w poprzednim kwartale br. Wg analityków, udział Samsunga w globalnym rynku smartfonów wynosi już 35 proc. i jest dwukrotnie wyższy niż Apple. **AW**

www.samsung.pl

NoWe tAbl ety APPl e

iPad zminiaturyzowany

iPad 4 i iPad mini to dwa nowe tablety w ofercie Apple. Pierwsze jest odświeżoną wersją iPada 3, który premierę miał raptem pół roku temu. „Czwórka" dostała nowy procesor (główny i graficzny) – dwa razy wydajniejszy od układu poprzednika – i lepszą kamerę. W najtańszej wersji, z 16 GB i Wi-Fi, kosztuje 2199 zł. Model mini ma ekran o przekątnej 7,9 cala, (rozdzielczość 1024x768) o nie do końca panoramicznych proporcjach i jest zaskakująco lekki – 308 gramów. Wbudowany akumulator ma pozwolić na 10 godzin nieprzerwanej pracy. Wydajność mini plasuje się na poziomie iPada 2. W najtańszej wersji – z 16 GB pamięci – kosztuje 1499 zł. **MP**

Pr ojekt or ViVitek D871st

Z krótką ogniskową

Vivitek D871ST to nowy projektor o krótkiej ogniskowej, dzięki czemu wyświetla obraz o dużej przekątnej z niewielkiej odległości. Współczynnik projekcji wynosi tylko 0,6, zatem z odległości 60 cm można uzyskać obraz o szerokości 1 metra. Dzięki temu sprawdza się w niedużych pomieszczeniach, a także w zestawie z tablicą interaktywną. Do dyspozycji są m.in. dwa wejścia HDMI, VGA, wejście audio. Projektorem można zdalnie sterować za pomocą komputera w sieci LAN. Gwarancja na lampę obejmuje okres 12 miesięcy (maks. 1000 godzin), istnieje możliwość jej bezpłatnego rozszerzenia przez jednostki edukacyjne do trzech lat (maks. 2000 godzin). **PL**

Dane techniczne Vivitek D871ST: **technologia** DLP, **jasność** 3000 ANSI lumenów, **kontrast** 5000:1, **rozdzielczość** 1024x768, **współczynnik projekcji** 0,6, **odległość od ekranu** 0,5–4 m, **poziom szumu** 32/35 dB, **moc** 200/240 W, **żywotność żarówki** 4500/6000 godzin, **cena** 3199 zł, **www.vivitek.pl**

t r ANsceND r DF5

Czytnik SD z USB 3.0

Firma Transcend wprowadziła miniaturowy czytnik kart pamięci. Waży jedynie 18 gramów, ma diodę informującą o obecności karty, a także o transferze plików. Jeden jego slot jest przeznaczony do kart SDHC i SDXC, a drugi do microSD, microSDHC i microSDXC. Producent udostępnia też program RecoverX do przywracania usuniętych przypadkowo plików. **AW**

Dane techniczne Transcend RDF5: **obsługa kart** SDHC/SDXC (UHS-I), microSD, microSDHC, microSDXC (UHS-I), **interfejs** USB 3.0, **wymiary** 56x24x8,9 mm, **cena** ok. 28 zł
www.transcend-info.com

REKLAMA

Sound BLASTER
KONKURS
TACTIC 3D ALPHA

KONKURS SMS

2 Do wygrania: zestawy słuchawek

CREATIVE SOUND BLASTER TACTIC3D ALPHA

Wyślij SMS-em kod nagrody PF.CREATIVE pod numer 7265

Otrzymasz jedno pytanie konkursowe. Odpowiedz na nie SMS-em i zagraj o super nagrody. Na Twoje SMS-y czekamy do 2 Grudnia 2012.

Regulamin dostępny na www.regulaminy.pl. Koszt wysłania 1 SMS-a to 2,46 zł (z VAT). Usługa dostępna w sieciach: T-Mobile, Orange, Play i Plus.

Samsung 830series 2,5" 128 GB

- Solid-State-Drive • MZ-7PC128B/WW • Pojemność: 128 GB
- Odczyt: 520 MB/s • Zapis: 320 MB/s • 80.000 IOPS
- Cache: 256 MB • SATA 6Gb/s • Rozmiary: 2,5"

IMHM4B

Intel® Core™ i5-3570K

- Procesor o podstawce 1155 • „Ivy Bridge"
- Taktowanie rdzenia: 4x 3.400 MHz
- Cache: 6 MB Intel® Smart
- Rdzeń graficzny: Intel® HD 4000
- Z aktywnym chłodzeniem CPU

HR5128

AMD Phenom II X4 945

- Procesor o podstawce AM3 Deneb
- Taktowanie rdzenia: 4x 3.000 MHz
- Cache: 6 MB
- Wersja pudełkowa z chłodzeniem CPU

HD2A4S

GIGABYTE

GIGABYTE GA-Z77-DS3H

- Płyta główna ATX • Podstawka: 1155
- Chipset: Intel® Z77 Express • RAM: 4x DDR3
- LAN: USB 3.0 • Gigabit • Sound HD
- 2x SATA 6Gb/s, 3x SATA 3Gb/s, 1x mSATA 3Gb/s
- PCIe 3.0 x16, PCIe 2.0 x16, 2x PCIe 2.0 x1, 2x PCI

GREG65

ASUS

ASUS GTX660-DC2O-2GD5

- Karta graficzna • NVIDIA GeForce GTX 660
- Taktowanie rdzenia: 1020 MHz (Boost: 1085 MHz)
- RAM: 2 GB GDDR5 (6,0 GHz)
- DirectX 11.1 i OpenGL 4.2
- DisplayPort, HDMI, 2x DVI • PCIe 3.0 x16

JDXVYC

XFX Radeon HD 7850 Dual Fan

- Karta graficzna • AMD Radeon HD7850
- Taktowanie rdzenia: 860 MHz • RAM: 2 GB GDDR5
- Taktowanie pamięci: 5 GHz
- DirectX 11.1, OpenGL 4.2 • 2x Mini-DisplayPort, 1x HDMI, 2x DVI • PCIe 3.0 x16

JDXXXA

Samsung SyncMaster S27A550H LED

- Monitor LED • Przekątna: 69 cm (27")
- 1.920x1.080 pikseli • Czas odpowiedzi: 2 ms
- Kontrast dynamiczny: 5.000.000:1
- Podświetlanie tylne: LED
- Jasność: 300 cd/m² • HDMI, VGA

V6LU1G

LG

LG Flatron IPS237L-BN

- Monitor LED • Przekątna: 58,4 cm (23")
- 1.920x1.080 pikseli • Czas odpowiedzi: 5 ms
- Kontrast dynamiczny: 5.000.000:1
- Jasność: 250 cd/m²
- 2x HDMI, VGA

V5LX6F

WD

Western Digital Scorpio-Black

- Dysk twardy dla desktopów
- „WD5000BPKT"
- Pojemność: 500 GB • Cache: 16 MB
- Rozmiary: 2,5" • SATA 3 Gb/s

AABWJ6

Sharkoon

Sharkoon Vaya

- Midi tower dla płyt głównych do rozmiarów ATX
- Wnęki zewnętrzne: 4x 5,25"; 1x 3,5"
- Wnęki wewnętrzne: 4x 3,5"
- Wentylator 120 mm z oświetleniem LED
- Front: 2x USB, audio I/O

TQX561

COOLER MASTER

Cooler Master Silencio 650

- Midi tower • Wnęki zewnętrzne: 3x 5,25"
- Wnęki wewnętrzne: 7x 3,5" • Trzy wentylatory
- Front: 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, Audio-I/O
- Przednia osłona otwiera się jak drzwi, wyposażona w maty tłumiące wibracje
- Dla płyt głównych do rozmiarów ATX

TQXM3L

be quiet!

be quiet! Pure Power BQT L7-630W

- Zasilacz sieciowy
- Wydajność w stałej eksploatacji: 630 W
- Współczynnik wydajności: do 88%
- 10x łączy do napędów • 4x podłączenia do prądu PCIe • Wentylator 120 mm
- ATX 2.03, EPS, ATX12V 2.3

TN6V26

LG

LG BT20N Slim

- Nagrywarka blu-ray • Zapis: 6x BD-R, 4x BD-R DL, 2x BD-RE, 2x BD-RE DL, 8x DVD±R, 4x DVD±R DL
- Odczyt: 6x BD, 8x DVD, 5x DVD-RAM, 24x CD
- SATA

CGBLS3

Wszystkie ceny wyrażone są w zł i zawierają podatek VAT. Oferta ważna do 20.11.2012. Firma Alternate Sp. z o.o. nie odpowiada za błędy w druku.

Zamówienia telefoniczne: pn. - pt. 9.00 – 18.00 +48 22-2062128

Hardware | PC | Oprogramowanie | Gaming | TV i Audio | Foto i Video | Telefony

ALTERNATE – Nowy sklep online w Polsce!

Od 20 lat firma ALTERNATE jest niezawodnym i kompetentnym sklepem wysyłkowym w branży osprzętu i oprogramowania komputerowego oraz sprzętu RTV w Niemczech.
Skorzystaj również w Polsce z naszego ogromnego wyboru produktów i szybkiego serwisu - odwiedź nas na stronie www.alternate.pl, poznaj nas i - na dobry początek - odkryj fantastyczne oferty specjalne!

2.199,-

Samsung UE40ES5700

- Telewizor LED • Przekątna: 102 cm (40")
- 100 Hz (CMR) • Klasa energetyczna: A
- 1.920x1.080 pikseli (Full HD)
- 3D HyperReal Engine • Smart TV • PVR ready
- Tuner: DVB-C/T/S2 • 3x HDMI, 2x USB, WLAN

ELBU3I

499,-

Huawei Sonic

- Telefon komórkowy z ekranem dotykowym
- GSM (850/900/1.800/1.900 MHz), HSDPA
- Aparat cyfrowy o rozdzielczości 3,2 mpix
- Slot: microSD • Wyświetlacz: 8,9 cm
- WLAN: 300 MBit/s, USB • Ekran dotykowy
- Bez SIM-locka

OCBC03

109,90

Sharkoon Drakonia Mouse

- Optyczna mysz laserowa • 5.000 dpi
- 11 klawiszy do dowolnego programowania
- 30 G • Kółko sterujące
- System weight-tuning (maks. 30g)
- Pamięć dla profili użytkownika • USB

NMZ556

299,-

Mad Catz Cyborg R.A.T.7 Infection

- Optyczna mysz laserowa • 6.400 dpi
- 5 klawiszy do dowolnego programowania
- Kółko sterujące • 50 G • Ultrapolling: 1.000 Hz
- Wymienny uchwyt • Układ ciężarków do indywidualnego ustawienia • USB

NMZ56O

seit 1992
20 JAHRE ALTERNATE

Relacja z PGA Poznań Game Arena

W ostatni weekend października w Poznaniu miała miejsce kolejna, po dłuższej przerwie, edycja PGA – znanej i cieszącej się dużą popularnością imprezy przeznaczonej dla graczy. Ekipa PC Formatu była tam i sprawdziła na własne oczy, jak wygląda stan polskiej branży gier komputerowych. **KRZYSZTOF WOŹNIAK**

Poznań Game Arena, w skrócie PGA, rozwijała się harmonijnie od 2004 do 2009 roku. Niestety, w maju 2010 r. projekt został zawieszony na rzecz warszawskich targów ON/OFF, które niestety nie zdołały w dniach 22–24 października 2010 r. przyciągnąć wystarczającej liczby zwiedzających, by wystawcy zaryzykowali wykupienie miejsc na stoiska w 2011 roku. Projekt upadł. Poznań Game Arena 2012 miały być wielkim powrotem jednej z największych w Polsce imprez targowych, poświęconych grom i tematom pokrewnym.

Na tegoroczne PGA goście przybyli tłumnie. Niestety, nie dopisali wystawcy, a sądząc po tym, co prezentowali, PGA wcale nie była imprezą grową. Nie licząc Microsoftu, pozwalającego pograć w dostępną od 2 tygodni w sklepach Forzę 4 oraz cdp.pl (dawniej CD Projekt) wystawiającego traktor w celu promowania Farming Simulator 2013 r. (gra również długo po premierze), rodzimi wydawcy po prostu się się nie zjawili. Tak zwane zachodnie firmy zajmujące się grami reprezentowało Hi-Rez Studios, mające kilka stanowisk do gry w dostępne w światowej dystrybucji od kwietnia Tribes: Ascend oraz wersję beta Smite'a. Taką samą, w którą każdy gracz, który poświęci 10 min na zdobycie kodu w sieci, może sobie pograć w domu bez konieczności płacenia za bilet na targi.

Imprezie ewidentnie brakowało najważniejszego magnesu dla graczy, czyli tzw. targowych premier lub możliwości pograna w niedostępne nigdzie indziej przedpremierowe wersje gier.

Na szczęście sytuację ratowały nieco firmy zajmujące się hardware'em. Nie dość, że zapewniały rozrywkę, to jeszcze pokazywały świeże i ciekawe technologie. Dobrym przykładem jest tutaj LG, na którego stoisku występujący gościnnie Kingston pozwalał pograć w symulatory wyścigów samochodowych i przy okazji zgarnąć cenne nagrody. Samo LG prezentowało zaś ciekawe telewizory i monitory. W tym ekrany 3D, wykorzystujące technologię Dual View. Przydaje się ona zwłaszcza miłośnikom gier multiplayer, wykorzystującym dzielony ekran. Do tej pory każdy z nich grał tylko na jego połowie, bo na drugiej był wyświetlany obraz dla drugiego gracza. Wyobraźmy sobie strzelankę FPP, w której dużą rolę odgrywa krycie się przed przeciwnikiem. Wszystko traci sens, jeśli któryś z uczestników mimochodem spojrzy na niewłaściwą połowę ekranu. W Dual View dzięki specjalnym okularom obaj gracze mogą patrzeć na cały ekran i zobaczą na nim tylko obraz przeznaczony dla siebie. Efekt jest taki, jakby każdy z nich patrzył na zupełnie inny telewizor.

LG prezentowało także płyty DVD M-Disc, które dzięki zastosowaniu granitu jako warstwy przechowywania danych mają przetrwać nawet 1000 lat. Co ważne, by „wypalić" M-Disc, nie potrzebujemy oddzielnego urządzenia. Wystarczy zwykła nagrywarka LG wyprodukowana od 2012 roku włącznie.

Mimo ogólnej mizeroty wystawienniczej na PGA panowała atmosfera zjazdu przyjaciół, którzy doskonale bawili się we własnym towarzystwie. Dla tej niepowtarzalnej atmosfery warto wybrać się na PGA za rok. Wystawcy, zachęceni dobrą atmosferą, z pewnością zjawią się w większej liczbie.

Jeśli chcesz zobaczyć, jak wyglądało PGA, zajrzyj na nasz kanał YouTube ▶ www.youtube.pl/magazynpcformat. Mamy tam serię filmów z tego wydarzenia.

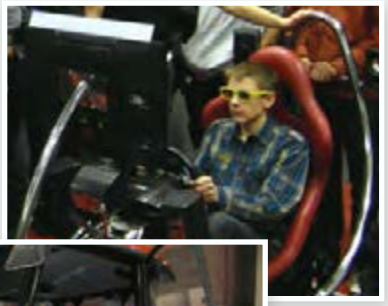
„Pięknych widoków" na PGA za wiele nie było, ale jak już się trafiły, to było na czym oko zawiesić.

FOT. FACEBOOK.COM/POZNANGAMEARENA

Cosplay, czyli zabawa w przebieranie się za postaci z ulubionych filmów i gier, stał na wysokim poziomie.

Na Poznań Game Arena pojawiło się wielu e-sportowców. ▶

Na stoisku LG można było poznać niesamowite technologie i pograć na symulatorach. ▶



◀ Zwiedzający mogli się z nimi zmierzyć. Również na laptopach, które od jakiegoś czasu produkuje się w konfiguracjach do gier.

◀ Zawsze chciałem mieć takie coś. Cdp.pl pokazując ciągnik, promowało nową grę. Na zdjęciu Krzysztof Dzięcioł – PR cdp.pl.

FOT. KRZYSZTOF WOŹNIAK

Na KARTĘ

PO DOŁADOWANIU ZA DARMO DO WSZYSTKICH SIECI

Teraz w Plusie na Kartę rozmawiasz i SMS-ujesz bez limitu do wszystkich sieci, a z Twojego konta nic nie ubywa. Po prostu kup starter, aktywuj promocję i doładuj konto **już za 20 zł**. Im większe doładowanie, tym dłużej masz NO LIMIT.

Szczegóły w regulaminie promocji na **www.plus.pl**

Okres wykonywania nielimitowanych połączeń uzależniony od kwoty doładowania. Promocja dotyczy połączeń do wszystkich krajowych sieci komórkowych. Okres promocji 13.10.2012 r. – 28.11.2012 r.

www.plus.pl

plus

Recenzje książek

WEBSHOWS – SEKRETY WIDEO W INTERNECIE

Chcesz zaistnieć na YouTube? Sprawdź, co radzi Krzysztof Gonciarz, jeden z odnoszących największe sukcesy wideoblogerów. W swojej książce zdradza kulisy tego fachu. WebShows to napisany przystępnym językiem, kompletny poradnik, z którego możesz się dowiedzieć dużo ciekawych rzeczy, nawet jeśli masz wieloletnie doświadczenie. **KW**

WebShows: Sekrety Wideo w Internecie, 304 strony, **wydawnictwo** KG Tofu Media, **cena** 39 zł, **www.webshows.pl**

NOWY SYSTEM

Windows 8 – jaki i za ile

Windows 8, także w wersji polskojęzycznej, jest już oficjalnie dostępny. Wersję trial (działającą 90 dni) można pobrać ze strony: › pcformat.pl/u/465.

System to połączenie dwóch odmiennych interfejsów: nieco zmodyfikowanej Siódemki i całkowicie nowego, dotykowego interfejsu Modern UI. W praktyce pracuje się z tym systemem jakby z dwoma systemami jednocześnie, z możliwością płynnego przełączania się między nimi.

Windows 8 będzie dostępny w dwóch wersjach przeznaczonych dla użytkowników końcowych: Windows 8 i Windows 8 Pro (rozbudowane o ochronę danych, korzystanie ze zdalnego pulpitu, łączenie z siecią firmową przez przyłączanie do domeny). Wersja biznesowa – Windows 8 Enterprise – oferuje funkcje zwiększające produktywność, takie jak Windows To Go, DirectAccess i BranchCache, a także ulepszone, kompleksowe zabezpieczenia wyposażone w dodatkowe funkcje, jak BitLocker czy AppLocker.

Na rynku europejskim wersje konsumenckie pojawią się także w wariancie oznaczonym literą N. Ta odmiana, której powstanie wymusiła Unia Europejska, jest pozbawiona odtwarzacza Media Player, aby umożliwić użytkownikowi samodzielny wybór aplikacji.

Oficjalną premierę miał też Windows RT. Jest to odmiana Windows 8 przystosowana do pracy na urządzeniach opartych na architekturze ARM (tablety). Wersja ta jest praktycznie pozbawiona klasycznego pulpitu. Działają na nim tylko aplikacje fabrycznie zainstalowane przez Microsoft – Internet Explorer i, co jest najmocniejszym punktem tej wersji systemu, pakiet Microsoft Office 2013 Home and Student. Użytkownik Windows RT może instalować tylko aplikacje zgodne z interfejsem Modern UI. Windows RT nie można kupić inaczej niż razem z urządzeniem, na którym jest preinstalowane.

Do końca stycznia użytkownicy komputerów z Windows XP, Vista lub 7 mogą zaktualizować swój system do Windows 8 Pro w cenie detalicznej 249 zł (129 zł, jeśli zrobią to online za pośrednictwem strony Microsoftu). Ponadto użytkownicy komputerów zakupionych od 2 czerwca 2012 r. do 31 stycznia 2013 r. mogą pobrać Windows 8 Pro w ramach specjalnej oferty, dostępnej w cenie 69 zł pod adresem › pcformat.pl/u/466.

Ceny poza promocją to około 350 zł za wersję zwykłą i 550 zł za Pro. Wszystkie dotyczą wersji OEM, bo BOX-ów nie będzie. Na szczęście licencja OEM umożliwia teraz przeniesienie systemu na inny komputer. **MK**

http://windows.microsoft.com

PROGRAM ANTYWIRUSOWY

mks_vir w wersji IS

Najstarszy polski program antywirusowy – mks_vir – już niedługo pojawi się z najwyższym poziomem zabezpieczeń – mks_vir 2013 Internet Security. Po zainstalowaniu programu mks_vir można będzie bezpiecznie korzystać z bankowości elektronicznej oraz robić zakupy w e-sklepach. Program jest przygotowywany tak, aby jego praca była jak najmniej zauważalna dla użytkownika.

Najważniejsze funkcje mks_vir 2013 Internet Security to: ochrona antywirusowa (antywirus, ochrona poczty), ochrona przed spamem (antyspam), bezpieczeństwo w internecie (firewall, cloud molecule), bezpłatna pomoc techniczna (również online). Wersja beta już w połowie listopada 2012. **MB**

www.arcabit.pl

MAPA BEZPIECZEŃSTWA

Zobacz, gdzie są wirusy

Firma F-Secure, fiński producent oprogramowania antywirusowego, udostępniła publicznie internetową mapę cyberzagrożeń całego świata. Na mapie tej można podglądać aktualną lokalizację i skalę natężenia ataków złośliwego oprogramowania, a także pierwszą dziesiątkę najbardziej aktywnych wirusów. Mapa, aktualizowana 24 godziny na dobę, jest dostępna pod adresem podanym poniżej. **MK**

http://worldmap3.f-secure.com

najciekawsze programy

z serwisu PC Formatu

1. **AllPlayer 5**
   Kategoria: Odtwarzacze wideo
   System: Windows
2. **StrokesPlus**
   Kategoria: Narzędzia systemowe
   System: Windows
3. **TV Mobilna**
   Kategoria: Multimedialne
   System: Windows
4. **JetAudio**
   Kategoria: Multimedialne
   System: Windows
5. **Mozilla Firefox 16**
   Kategoria: Przeglądarki internetowe
   System: Windows

Najnowsze wersje niezbędnych i przydatnych programów, pogrupowanych w 24 kategorie, znajdziesz w serwisie **PC Formatu** pod adresem **www.pcformat.pl/programy**

brother
at your side

Zwiększ efektywność swojej firmy

do 40 str./min

Poznaj serię szybkich, monochromatycznych urządzeń laserowych firmy Brother.

HL-5440D | HL-5450DN | HL-5470DW | HL-6180DW | DCP-8110DN | DCP-8250DN | MFC-8510DN | MFC-8520DN | MFC-8950DW

Seria szybkich, monochromatycznych urządzeń laserowych Brother charakteryzuje się wysoką jakością drukowania, faksowania i kopiowania w mono oraz skanowania w kolorze. A wszystko to w nowoczesnej i stylowej obudowie. **Jest to idealne rozwiązanie dla każdej firmy, nawet dla najbardziej wymagających środowisk biznesowych.**

Urządzenia te posiadają oddzielny toner i bęben, co przyczynia się do zmniejszenia strat i obniżenia kosztów eksploatacji. W nowej serii urządzeń można opcjonalnie zainstalować wysokowydajne i **super wysokowydajne tonery (do 12 000 str.)** i wygenerować w ten sposób znaczne oszczędności przez obniżenie średniego kosztu wydruku jednej strony. Nowe monochromatyczne urządzenia laserowe działają w środowisku Windows oraz Mac i mogą być wyposażone w interfejs USB 2.0, Ethernet lub sieć bezprzewodową.

Czas trwania gwarancji: **3 lata onsite** po rejestracji na www.brother.pl

Poznaj serię urządzeń dostępnych już w sprzedaży. Wejdź na www.brotherdlabiznesu.pl

Brother Polska Sp. z o.o. · ul. Garażowa 7, 02-651 Warszawa · tel.: 22 607 76 60 · fax: 22 607 76 63 · www.brother.pl

HOSTING W 1&1

MAKSYMALNA WYDAJNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO DLA TWOICH PROJEKTÓW INTERNETOWYCH

Chcesz rozwijać ambitne projekty internetowe bez obaw o ich bezpieczeństwo? Postaw na hosting w 1&1. Jesteśmy światowym liderem – mamy ponad 11 mln umów z klientami, 2 mld euro obrotu, 5000 pracowników oraz 5 bezpiecznych centrów danych. Wykwalifikowany zespół oraz 20 lat doświadczenia w branży hostingowej to jakość, której nie zapewnią Ci inni dostawcy.

✓ CIĄGŁA DOSTĘPNOŚĆ ONLINE

Twoje strony WWW są zawsze dostępne, ponieważ utrzymujemy je jednocześnie w dwóch georedundantnych centrach danych 1&1. Z nami nie martwisz się o nagłe przestoje.

✓ OCHRONA KODU HTML

SITELOCK.COM
SiteLock
NIE WYKRYTO MALWARE
Sprawdzono 05-LIS-2012

Dzięki SiteLock zabezpieczysz kod źródłowy swoich stron przed wirusami, złośliwym oprogramowaniem i innymi atakami hakerów. Twoja witryna zyska skuteczną ochronę, a odwiedzający poczują się na niej pewnie. Skorzystaj z pieczęci SiteLock i pokaż datę ostatniego skanu swojej witryny.

✓ PRZYWRACANIE PLIKÓW

Skasowałeś przypadkowo swoje pliki? Dzięki codziennemu backupowi serwera jednym kliknięciem możesz mieć je z powrotem. Skorzystaj z nowej funkcji przywracania plików w Panelu Klienta 1&1.

NALEŻYMY DO united internet

DOMENY | E-MAIL | STRONY WWW | HOSTING | SERWERY

* Ceny nie zawierają VAT (23%). Rabat dla pakietów hostingowych dotyczy jednego pełnego okresu rozliczeniowego (12 miesięcy). Umowa zawierana na rok. Podana w tabeli cena 0 zł to promocyjna cena rejestracji domen .pl. Niniejszy materiał promocyjny nie stanowi oferty w rozumieniu kodeksu cywilnego. Ogólne warunki handlowe i regulamin promocji na www.1and1.pl.

WSZYSTKIE PAKIETY
12 MIESIĘCY
50% TANIEJ

1&1 Starter	1&1 Standard	1&1 Unlimited	1&1 Business
10 GB powierzchni dyskowej	**50 GB** powierzchni dyskowej	**Nielimitowana** powierzchnia dyskowa	**Nielimitowana** powierzchnia dyskowa
Domena już od **0 zł!***	1 domena .pl **w cenie**	2 domeny .pl **w cenie**	3 domeny .pl **w cenie**
100 skrzynek e-mail (2 GB każda)	**1000** skrzynek e-mail (2 GB każda)	**5000** skrzynek e-mail (2 GB każda)	**Nielimitowane** skrzynki e-mail (2 GB każda)
1 baza danych MySQL (1 GB)	**25** baz danych MySQL (1 GB każda)	**100** baz danych MySQL (1 GB każda)	**Nielimitowane** bazy danych MySQL (1 GB każda)
PHP, Perl, Python, Zend Framework	PHP, Perl, Python, Zend Framework, Ruby, SSI	PHP, Perl, Python, Zend Framework, Ruby, SSI	PHP, Perl, Python, Zend Framework, Ruby, SSI, certyfikat SSL **gratis**
Nielimitowany transfer miesięczny			
Wordpress, Joomla! i wiele innych aplikacji Click&Build do wyboru			
Ochrona 1&1: georedundancja, SiteLock i przywracanie plików			
Pomoc specjalisty 24h na dobę przez e-mail i telefon			
~~9,99~~ **4,90** zł/mies.*	~~19,99~~ **9,90** zł/mies.*	~~39,99~~ **19,90** zł/mies.*	~~69,99~~ **34,90** zł/mies.*
Zyskaj 60 zł rocznie!	**Zyskaj 120 zł rocznie!**	**Zyskaj 240 zł rocznie!**	**Zyskaj 420 zł rocznie!**

Centra danych 1&1 pobierają energię wyłącznie ze źródeł odnawialnych, redukując tym samym emisję CO_2 o 30 000 ton rocznie!

1&1

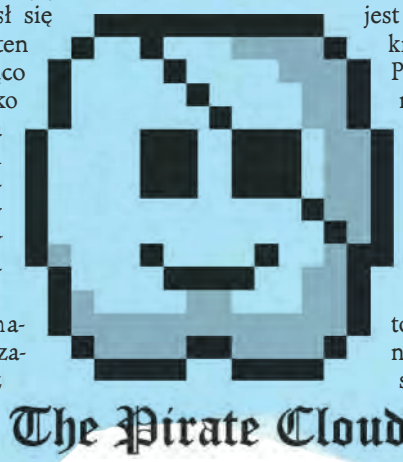
Zadzwoń **22 1162 777** lub kup online

www.1and1.pl

POLICJI BĘDZIE TRUDNIEJ ZWALCZAĆ PIRATÓW

The Pirate Bay w chmurze

Najpopularniejszy na świecie serwis z peer2peer zrezygnował z większości swojej infrastruktury i przeniósł się do chmury. W ten sposób znacząco zmniejszył ryzyko wyeliminowania swojej kolekcji torrentów z internetu, gdyby serwery zostały zajęte przez policję.



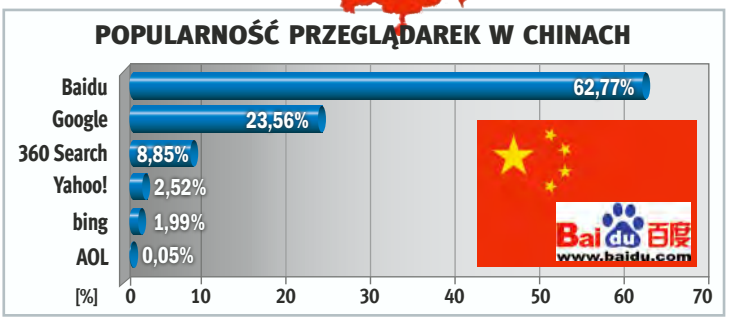
Fizyczne maszyny zostały zastąpione przez wirtualne serwery z szyfrowanymi dyskami, działające w nieujawnionych centrach usługowych. W rękach „Zatoki piratów" został tylko router przekierowujący połączenia oraz serwer zapewniający równomierne rozkładanie obciążenia. Dla zwiększenia bezpieczeństwa ulokowano je w dwóch różnych krajach. Komunikacja między tymi urządzeniami a wirtualnymi serwerami jest zabezpieczona kryptograficznie. Pozwala to chronić prywatność użytkowników i ukrywać lokalizację serwerów tak skutecznie, że o ich położeniu i zawartości nie wiedzą nawet firmy hostingowe. Dostrzegalną i korzystną dla użytkowników zmianą będzie większa niezawodność i odporność na obciążenie, dzięki czemu zostanie wyeliminowana część zdarzających się dotychczas przestojów. **BM**

www.thepiratebay.se

RYNEK PRZEGLĄDAREK

Chiny odporne na Google

Na świecie Google nie ma sobie równych. Z wyszukiwarki korzysta 90 proc. internautów, podczas gdy z silnika Bing, który jest używany także w wyszukiwarce Yahoo, zaledwie 8 proc. Jednak Google nie zawojował wszystkich rynków. W Chinach, gdzie lawinowo przyrasta liczba internautów, na pierwszym miejscu jest lokalna wyszukiwarka Baidu. Także w Rosji i na Białorusi silną pozycję ma lokalna wyszukiwarka Yandex, z siedzibą w Moskwie. **BM**



www.maturazangielskiego.net – darmowe materiały, ogłoszenia, forum, książki, e-booki dla nauczycieli i uczniów zdających maturę z języka angielskiego. Materiały można kopiować i rozdawać bez dodatkowych kosztów.

www.skubacz.pl – serwis do zamawiania pizzy i porównywania ofert pizzerii. Dzięki wyszukiwarce łatwo znajdziesz lokale w pobliżu miejsca twojego zamieszkania i przejrzysz ich menu.

http://nuplays.pl/ – sklep z plikami MP3, gdzie zamówisz albumy wykonawców niezależnych. Z zakupioną płytą są powiązane różne oferty, np. koszulki zespołu. Za zgromadzone punkty są nagrody, np. słuchawki czy odtwarzacz MP3.

www.funindesign.pl – możesz zaprojektować buty, dobrać materiały i zamówić wykonanie. Serwis wygrał tegoroczny konkurs Startupfest.

http://kanbantool.com/pl/ – narzędzie do pracy zespołowej. Na wirtualnej współdzielonej tablicy można podglądać postępy poszczególnych pracowników bądź całego zespołu.

PROMOCJA POSTÓW NA FACEBOOKU

W typowej sytuacji powiadomienie o twoim newsie dociera średnio do 12 proc. znajomych na Facebooku. Teraz możesz zwiększyć zasięg za opłatą. Po kliknięciu linku „Promuj", pod postem pojawi się okienko z wyceną. W naszym wypadku było to prawie 5 złotych. Po opłaceniu rachunku kartą kredytową lub SMS-em twoja informacja znajdzie się na wyższej pozycji w strumieniu aktualizacji u znajomych. Płatna promocja zwiększa średnio o 60 proc. liczbę osób, które odczytają twoją informację. Facebook ma problemy z generowaniem przychodów, nie powinno więc dziwić, że coraz odważniej sięga do kieszeni użytkowników. Na kolejne płatne funkcje zapewne nie będziemy długo czekać. **BM**

www.facebook.com

LOGOWANIE BEZ ZAKŁADANIA KONTA

Logowanie się przy użyciu konta Facebooka staje się standardem w serwisach internetowych. Użytkownicy bardzo cenią tę funkcję, bo zwalnia ich z konieczności pamiętania dziesiątków loginów i haseł do różnych kont.

Teraz podobną możliwość udostępnił swoim użytkownikom polski portal NK.pl. Mechanizm działa na podobnej zasadzie: po kliknięciu przycisku „Zaloguj się z NK" nawiązujesz szyfrowane połączenie z portalem społecznościowym i wpisujesz w nim swój login. Po przeprowadzeniu weryfikacji portal NK.pl potwierdza twoją tożsamość, dostarcza danych osobowych, na których podstawie tworzone jest konto we współpracującym z NK.pl serwisie.

Menedżerowie portalu NK.pl liczą na to, że funkcja zachęci deweloperów do silniejszego zintegrowania swoich produktów z funkcjami społecznościowymi konkurenta Facebooka i do szerszego użycia udostępnionego przez firmę API. **BM**

www.nk.pl

Debiut Yelpa w Polsce

Yelp to znany na świecie serwis społecznościowy z opisami i recenzjami sklepów, restauracji, punktów usługowych. Jego Polska odsłona zadebiutowała na początku października. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Opisy w Yelpie są przygotowane przez użytkowników, którzy odwiedzili dane miejsce i chcą podzielić się wrażeniami. Wszystkie uwzględnione miejsca mają swoją podstronę, gdzie oprócz ocen są praktyczne informacje: adres, telefony, link do strony oraz wskazówki dojazdu. Nie brakuje fotografii wnętrz. O wysoką jakość treści w serwisie dba algorytm, który filtruje i sortuje recenzje, by na pierwszym miejscu znalazły się informacje najbardziej rzetelne.

Yelp w wersji mobilnej

Z Yelpa można oczywiście korzystać w terenie dzięki aplikacji na Androida i iOS-a. Na podstawie danych o lokalizacji z GPS oraz sieci komórkowej agregowana jest w niej lista miejsc znajdujących się w pobliżu, które dodatkowo możesz sortować według branży. Ciekawostką aplikacji mobilnej jest funkcja Monokl, która na obraz z kamery smartfonu nanosi informacje graficzne o punktach usługowych. Dzięki temu rzutem oka można zorientować się w ocenach pobliskich lokali, a później trafić w wybrane miejsce.

Mobilna aplikacja ma funkcję udostępniania położenia w internecie. Po wejściu do restauracji można zameldować się w niej, powiadamiając o swoim położeniu znajomych, także na Facebooku czy Twitterze. Z komórki można przesłać zdjęcia, ocenę lokalu w postaci punktów, a nawet całą treść recenzji. Firmy współpracujące z Yelp mogą zachęcać do zameldowania się specjalnymi ofertami, np. zniżką na rachunek. Informacje o pobliskich lokalach oferujących promocje dla użytkowników Yelpa znajdziesz w aplikacji mobilnej. Aby skorzystać z promocji, po wejściu do lokalu i zameldowaniu się, trzeba pokazać obsłudze wyświetlony na telefonie kupon.

Jak korzystać z Yelpa

W celu skorzystania z Yelpa nie trzeba tworzyć osobnego konta. Wystarczy zalogować się za pomocą Facebooka lub Twittera.

Niedociągnięciem polskiego Yelpa jest ograniczenie geograficzne, aplikacja pozwala wyszukiwać miejsca tylko w Warszawie i Krakowie.

www.yelp.pl

FOT. 123RF/MAXIM MALEVICH, FILE404

REKLAMA

Kolejny przepis na sukces. Nowa płyta główna ROG Maximus V Formula pozwoli Ci wejść w sam środek akcji gier nowej generacji. Jeśli szukasz maszyny, która poradzi sobie z najnowszymi grami korzystającymi z DirectX® 11 przy najwyższych ustawieniach, to właśnie ją odnalazłeś.

Rozwiązanie Fusion Thermo

Inżynierowie z zespołu ROG wiedzą, że przy wyborze systemu chłodzącego bardzo ważna jest elastyczność, dlatego płyta Maximus V Formula może korzystać zarówno z płynnego, jak i tradycyjnego systemu chłodzenia dzięki technologii Fusion Thermo. Nowy system wyposażony jest w układ, który pozwala na skuteczne i wydajne chłodzenie za pomocą wody oraz w dodatkowy przewód cieplny zapewniający szybkie rozpraszanie ciepła w komponentach zasilających. Temperatura nie jest już żadnym ograniczeniem podczas gry i bicia rekordów wydajności, a entuzjaści tworzenia własnych układów chłodzących zyskują zupełnie nowe możliwości.

Supreme FX IV zapewnia najlepszy dźwięk

Dzisiejsze gry komputerowe nie tylko wyglądają lepiej, ale również zapewniają dźwięk, z którym nie są w stanie poradzić sobie urządzenia zintegrowane. Technologia SupremeFX IV wykorzystuje specjalnie dobrany kondensator główny 1500uF oraz zestaw japońskich kondensatorów dźwiękowych ELNA. Są dużo wytrzymalsze i zapewniają dużo dłuższą żywotność, niezależnie od tego, jak długo grasz i jakie masz preferencje dźwiękowe. Wzmacniacz słuchawkowy 300ohm zapewnia mocne brzmienie muzyki oraz dźwięku w grach i filmach. Technologia Red Line Shielding oddziela analogowe i cyfrowe sygnały audio, zapewniając czystsze brzmienie dźwięku. Procesor dźwięku posiada również dodatkową osłonę EMI. Płyta główna Maximus V Formula usuwa przepaść pomiędzy grafiką i dźwiękiem i sprawia, że gry komputerowe brzmią równie dobrze, jak wyglądają.

GameFirst II usprawnia tryb multiplayer

W dzisiejszych czasach każda gra posiada tryb dla wielu graczy, z którego korzystają ludzie na całym świecie. Potrzebne do tego jest dobre połączenie, a GameFirst II z technologią cFosSpeed Traffic Shaping zapewnia niski ping dzięki ciągłej kontroli i zarządzaniu pakietami, co przekłada się na niewielką latencję, doskonale sprawdzającą się podczas gry online i prowadzenia rozmów przez VoIP. Dodatkowo posiada intuicyjny interfejs EZ Mode, który sprawia, że zarządzanie siecią jest łatwe nawet dla początkujących użytkowników. GameFirst II wyposażono też w tryb Advanced Mode, który daje graczom możliwość dokonywania bardziej dogłębnych zmian w ustawieniach. Płyty główne Maximus V Formula posiadają układ Intel® Ethernet, który zmniejsza wykorzystanie procesora związane z połączeniem sieciowym, dzięki czemu zasoby są lepiej wykorzystywane do innych celów.

MASZ NARZĘDZIA.
MASZ SPRZĘT.
CZAS STAWIĆ CZOŁA
WYZWANIOM PRZYSZŁOŚCI!

pcformat.pl/u/455

ESET USSD Control

Aplikacja pracuje w tle, zabezpieczając smartfon przed włamaniem przeprowadzanym za pomocą kodu USSD, ukrytego w SMS-ach, kodach QR, adresach URL. Kod USSD to ciąg znaków, który może zdalnie uruchomić bez twojej wiedzy różne funkcje urządzenia.

Platforma:	Android
Cena:	darmowa
Ocena:	★★★★½

pcformat.pl/u/453

Meteo ICM

Najbardziej precyzyjna prognoza pogody dostępna na telefonach z Windows Mobile. W postaci wykresów podaje informacje m.in. o temperaturze, opadach, zachmurzeniu na okres 60 lub 84 godzin. W programie możesz ustawić kilka ulubionych miejsc.

Platforma:	Windows Phone
Cena:	darmowa
Ocena:	★★★½☆

pcformat.pl/u/457

Bad Piggies

Świnie znane z Angry Birds tym razem w roli bohaterów pozytywnych. Zadaniem gracza jest zbudowanie, z przygotowanych elementów, pojazdu (jeżdżącego lub latającego), w którym świnia będzie w stanie pokonać znajdujące się na planszy przeszkody. Poziomów jest aż 90, a do budowy pojazdów można użyć m.in. silników, śmigieł i balonów.

Platforma:	Android, iOS
Cena:	darmowa
Ocena:	★★★★½

Rayman Jungle Run

Bardzo grywalna, ładnie zrealizowana i zabawna gra platformowa. Do obsługi wystarczy jeden palec – w grze nie liczy się zręczność, ale wyczucie czasu (moment wciskania przycisku). Tytułowy Rayman biega, skacze, fruwa i zbiera znajdźki. Jak to w platformówce.

Platforma:	Android, iOS
Cena:	9,88 zł
Ocena:	★★★★½

pcformat.pl/u/459

pcformat.pl/u/458

Atlas grzybów

Zawiera duże zdjęcia 100 gatunków grzybów. Każdy grzyb jest oznaczony jako jadalny, jadalny warunkowo, niejadalny lub trujący. W atlasie przeczytasz, jak dany grzyb wygląda, gdzie występuje, jakie ma cechy charakterystyczne i jak możesz go wykorzystać.

Platforma:	Android
Cena:	darmowa
Ocena:	★★★★★

pcformat.pl/u/454

Przepisy.pl

Ta aplikacja to nie tylko książka kucharska na ekranie smartfonu, ale też asystent kucharza. Oprócz ponad 2 tys. przepisów zawiera instrukcje krok po kroku pokazujące, jak przyrządzić potrawę, oraz dodatkowe narzędzia: minutnik, przelicznik miar, słowniczek.

Platforma:	Android, iOS, Symbian, Windows Phone
Cena:	darmowa
Ocena:	★★★★☆

pcformat.pl/u/456

TomTom Poland

TomTom oferuje aplikację do nawigacji na Androida. Program zawiera najnowszą wersję map TomTom (aktualizowanych cztery razy w roku) z nieograniczoną czasowo licencją. Mapy są przechowywane w pamięci smartfonu (wymagane jest 255 MB).

Platforma:	Android
Cena z licencją na mapę Polski:	139,95 zł
Ocena:	brak

FOT. FOTOLIA.COM

PRESTIGIO

Za mniej niż tysiąc

Firma Prestigio oferuje trzy modele w takiej cenie. PAP4040 to urządzenie z 4-calowym wyświetlaczem, aparatem 5 megapikseli i o klasycznym wyglądzie obudowy, w cenie 799 zł. Model PAP3500 (499 zł) ma ekran 3,5 cala o niskiej rozdzielczości. W przeciwieństwie do PAP4040 korzysta ze starszej wersji systemu, ale obsługuje dwie karty SIM. Trzeci ze smartfonów Prestigio, PAP4300, także obsługuje dwie karty SIM, ale ma największy z całej trójki ekran – 4,3 cala. Kosztuje 999 zł. Wszystkie smartfony mają jednordzeniowy procesor o zegarze 1 GHz i moduł GPS. **MP**

http://www.prestigio.pl

NOWE OFERTY DLA UŻYTKOWNIKÓW KOMÓREK

Bez limitów w pre-paidzie

Oferty typu „no limit" (dzwonienie bez dodatkowych kosztów do wszystkich), dotąd oferowane w abonamencie, teraz dostępne są też w taryfach pre-paid. Zasada ich działania jest prosta. Tak jak dotychczas doładowujesz telefon wybraną kwotą, a w zamian przez określoną liczbę dni (zależną od wysokości doładowania) dzwonisz i wysyłasz SMS-y bez opłat. Środki z doładowania możesz wykorzystać po wygaśnięciu okresu „no limit". Nową ofertę pierwszy zaprezentował Plus, ale inni operatorzy już po kilku dniach przygotowali kontroferty. **MP**

www.orange, www.plus, www.t-mobile, www.play.pl

Doładowania aktywujące okres „no limit"

Liczba dni „no limit"	Heyah	Orange	Play – Formuła 4.0	Plus – No Limit	T-Mobile na kartę
5 dni	20–49 zł	25–39 zł	25–49 zł	20–49 zł	20–49 zł
10 dni	50–99 zł	40–49 zł	50–99 zł	50–99 zł	50–99 zł
20 dni	100 zł i więcej	50–99 zł	100 zł i więcej	100 zł i więcej	100 zł i więcej
25 dni	brak oferty	100 zł i więcej	brak oferty	brak oferty	brak oferty

ASUS PADFONE 2

Drugie podejście

Pierwszy Padfone, czyli smartfon ze stacją dokującą w postaci tabletu, był urządzeniem zdecydowanie za ciężkim i źle wyważonym. Druga wersja zmienia sposób dokowania smartfonu w tablecie – zrezygnowano z zamykanej kieszeni, a położenie zmieniono na pionowe. Wagę całości obniżono z 854 g do akceptowalnych 649 g. Sam smartfon jest znacznie nowocześniejszy od poprzednika. Ekran ma większą przekątną i rozdzielczość, procesor ma cztery, a nie dwa rdzenie, a pamięć RAM powiększono dwukrotnie – do aż 2 GB. **MP**

Dane techniczne
Asus Padfone 2: **system** Android 4.1, **ekran** Super IPS+ LCD 4,7 cala (720x1280), **procesor** czterordzeniowy 1,5 GHz, **pamięć RAM** 2 GB, **pamięć flash** 16/23/64 GB, **akumulator** 2140 mAh, **wymiary** 138x69x9, **waga** 135 g
http://pl.asus.com/

Niska temperatura, cicha praca i stabilność dzięki kartom graficznym ASUS DirectCU

ASUS DirectCU jest wynikiem pracy inżynierów i menedżerów produktu, którzy sami są graczami, nad rozwiązaniem, które zupełnie eliminuje wysoką temperaturę i hałas z gier komputerowych. Uosabia ewolucję systemów chłodzenia, zapewniając większą stabilność i wydajność dzięki architekturze 28nm, złączu PCI Express 3.0 i nowej technologii anty-aliasingu FXAA/TXAA firmy NVIDIA®. Innymi słowy, DirectCU zapewnia chłodzenie dostosowane do współczesnych, a nawet przyszłych potrzeb grafiki.

Precyzyjna inżynieria i fizyka w praktyce

Każdy komponent DirectCU - radiatory, przewody cieplne i pokrywy - są bardzo dokładnie opracowywane i tworzone z najlepszych dostępnych materiałów. Podczas prac brano pod uwagę kąty nachylenia, rozmiary wentylatorów, gęstość materiałów, pola powierzchni, siłę nacisku i wiele innych czynników, aby ominąć ograniczenia, które w normalnych warunkach narzucałaby termodynamika. Efektem prac są systemy chłodzące, które bezpośrednio stykają się z procesorem graficznym i zapewniają o 20% niższą temperaturę dzięki o 20% większej powierzchni rozpraszania ciepła. Co więcej, technologia DirectCU wykorzystuje precyzyjnie opracowane wentylatory, które zapewniają niezwykle cichą pracę: o 14dB cichszą, niż konstrukcje referencyjne.

Szybsza gra dzięki specjalnie dobranym rdzeniom

Inżynierowie firmy ASUS do kart w edycji TOP dobierają tylko najlepsze rdzenie. Przechodzą one serie rygorystycznych testów z wykorzystaniem ekstremalnie wysokich temperatur i częstotliwości. Są więc znacznie lepiej przygotowane do regulacji parametrów wydajności. Oprócz tego są fabrycznie przetaktowywane. Edycje ASUS TOP zapewniają doskonałą płynność grafiki w najnowszych grach komputerowych, dają też użytkownikom znacznie bardziej zaawansowany punkt startowy do przetaktowywania.

Odpowiednia moc w odpowiednim momencie

Ekskluzywne rozwiązanie ASUS DIGI+ VRM stosowane do tej pory w najlepiej sprzedających się płytach głównych teraz dostępne jest w najlepszych na świecie kartach graficznych. Cyfrowa regulacja zasilania eliminuje zakłócenia i zapewnia wysoką wydajność, dając jednocześnie dużo szerszą możliwości modulacji napięcia, która przekłada się na bardziej precyzyjne i stabilne przetaktowywanie. Żadne inne produkty nie zapewniają takiego bezpieczeństwa i stabilności, jak karty ASUS DirectCU.

Niezależnie od preferencji – przetaktowywanie zawsze pod ręką

Sprzętowe i programowe przetaktowywanie karty graficznej to całkowicie normalna rzecz w przypadku produktów DirectCU. Rozwiązanie VGA Hotwire stosowane do tej pory w płytach głównych ROG dla graczy umożliwia wygodne i bezpieczne przylutowywanie elementów regulujących napięcie. Zapewnia precyzyjną modulację napięć Vcore, Vmem i PLL oraz dokładny odczyt ich wartości. Dodatkowo, rozwiązanie GPU Tweak to kompletny pakiet oprogramowania umożliwiający prostą modyfikację prędkości rdzeni i wentylatorów oraz regulację napięcia. Zapewnia też automatyczną aktualizację sterowników i BIOSu karty, dzięki czemu użytkownik zyskuje pewność, że urządzenie zawsze będzie w doskonałej formie.

więcej na:
http://asus.pl

Pełen skład ASUS DirectCU:

OCHRONA KOMPUTERA PRZEZ PÓŁ ROKU

AVG Internet Security 2013

W odróżnieniu od wielu pakietów internet security, które często znacząco spowalniają pracę komputera, AVG Internet Security 2013 przyspiesza pobieranie plików multimedialnych, rozruch systemu oraz obsługę animacji flash i filmów HD odtwarzanych z serwisów typu YouTube. Oprócz zapewniania ochrony antywirusowej pakiet chroni także podczas zakupów i korzystania z bankowości internetowej. Zapora AVG blokuje ataki zarówno z zewnątrz, jak i z tej samej sieci, a składnik Identity Protection chroni prywatne dane. Dla graczy udostępniono tryb gry zapewniający bezpieczeństwo w grach wieloosobowych, jak Call of Duty, bez opóźnień i przerw w połączeniu. Tryb ten zabezpieczy też profile internetowe przed hakerami specjalizującymi się w kradzieży cyfrowej własności. **SM**

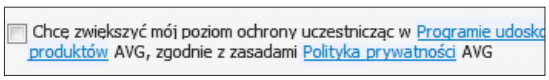
CD **12/2012** GRUPA **PEŁNE WERSJE**

- Język **POLSKI** ■ Rejestracja **NIE**
- System **Windows XP/Vista/7** ■ Internet **www.avg.pl**

Obsługa nowego pakietu ochronnego

Zaprojektowany od nowa interfejs użytkownika jest dostosowany wyglądem do nowego Windows 8. Pokazujemy, jak skonfigurować podstawowe funkcje pakietu.

1 Instalacja programu AVG Internet Security przebiega standardowo. Na jej ostatnim etapie możesz odznaczyć opcję:



Nie wypełniając formularza, kliknij przycisk Zakończ. Program uruchomi się, ale jego baza definicji wirusów będzie wymagała uaktualnienia, o czym poinformuje pomarańczowy napis w górnej części okna głównego:

2 Po chwili zostaje uruchomiona automatyczna aktualizacja w tle. Po jej zakończeniu wyświetli się komunikat:

Od tej chwili program jest gotowy do pracy, o czym informuje zielony napis w górnej części okna głównego:

3 W dolnej części widoczny jest panel powiadomień, który możesz ukryć, klikając odnośnik Ukryj powiadomienie w prawym dolnym rogu okna. Nowy interfejs programu jest pozbawiony zbędnych elementów, dzięki czemu stał się wyjątkowo czytelny. Zaraz po zaktualizowaniu wyświetli się komunikat zalecający wykonanie skanowania komputera. Kliknij przycisk ■ → Skanuj teraz

4 Zostanie przeprowadzone gruntowne skanowanie całego komputera. Po zakończeniu wróć do okna głównego, klikając ikonę ←.

Oferta specjalna wyłącznie dla czytelników PC Formatu

Odbierz klucz licencyjny i specjalny kupon rabatowy AVG.

1. Zarejestruj się na stronie › blog.avg.pl/pcformat
2. Na adres e-mailowy otrzymasz kupon rabatowy
4. Kupon rabatowy uprawnia do 20-proc. zniżki przy kupnie/przedłużeniu licencji AVG
5. Kupon rabatowy możesz wykorzystać do **30 czerwca 2013 roku**

5 Masz też możliwość skanowania wybranych obszarów systemu. Kliknij ikonę **Opcje skanowania** ■ → i na kolejnym ekranie kliknij kafelek ■ → Na ekranie, który się wyświetli, zaznacz elementy przeznaczone do skontrolowania. Następnie kliknij przycisk Rozpocznij skanowanie.

Automatyczna zapora ogniowa

Pakiet internet security jest wyposażony w zaporę firewall. Domyślnie działa ona w trybie automatycznym. Pokazujemy, co należy zrobić, gdy przyjdzie potrzeba zmiany jej konfiguracji.

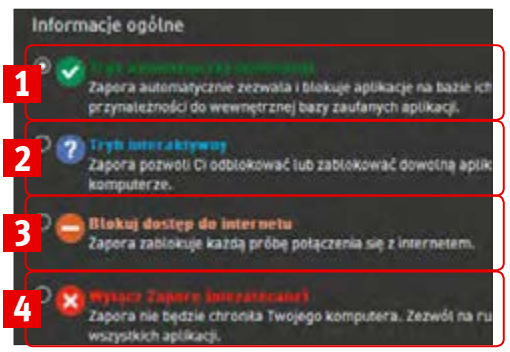
1 W oknie głównym kliknij kafelek ■ → Zapora

Na kolejnym ekranie, w sekcji **Tryb Zapory:** kliknij przycisk Zmiana.

2 W sekcji Informacje ogólne możesz szybko przełączać tryby pracy zapory. Oprócz domyślnie aktywnego trybu automatycznego **1** możesz wybrać tryb **2**, umożliwiający decydowanie, która aplikacja może komunikować się z internetem, a która nie.

3 Dostępna jest jeszcze blokada całkowicie odcinająca komputer od internetu **3** oraz wyłącznik, który w razie potrzeby wyłącza zaporę, pozwalając wszystkim aplikacjom swobodnie komunikować się z siecią **4**.

4 Kliknij przycisk Aplikacje, aby wywołać listę zainstalowanych aplikacji komunikujących się z internetem. W kolumnie Akcja widoczne są reguły dla wszystkich aplikacji. Jeśli np. zechcesz zablokować jedną z nich, kliknij napis Pozwól i z menu wybierz opcję Blokuj.



Jednorazowa optymalizacja systemu

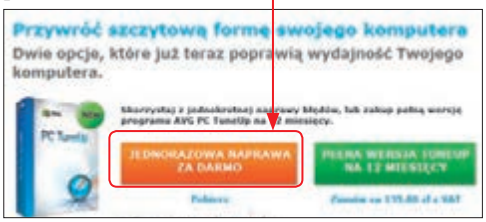
Pakiet AVG Internet Security to nie tylko ochrona bezpieczeństwa. Znajdziesz tutaj odnośnik umożliwiający zainstalowanie aplikacji AVG PC TuneUp, która analizuje system, wykrywa błędy w rejestrze, pliki śmieci oraz defragmentuje dyski. Możesz ją wypróbować za darmo.

1 Aby uruchomić składnik PC Analyzer, kliknij w oknie głównym kafelek Popraw wydajność. Następnie w kolejnym oknie kliknij przycisk Przeprowadź analizę teraz.

2 Po zakończeniu analizowania zostają wyświetlone jego wyniki. Obok informacji o liczbie znalezionych błędów jest przedstawiony na wykresie stopień zagrożenia komputera:

Jeśli chcesz się więcej dowiedzieć o wykrytych błędach, kliknij odnośniki Szczegóły....

3 Aby usunąć wykryte nieprawidłowości, kliknij przycisk Napraw teraz. Wyświetla się strona internetowa producenta. Kliknij na niej przycisk ■.



Plik instalatora zostanie pobrany z internetu i zapisany we wskazanym przez ciebie miejscu. Po pobraniu uruchom go i zainstaluj aplikację AVG PC TuneUp.

Darmowy antywirus na smartfony

W oknie głównym programu znajduje się kafelek AVG Mobilation. Wywołuje on stronę internetową producenta, z której możesz pobrać całkowicie darmowy program antywirusowy AVG Mobilation AntiVirus Free na smartfony i tablety z systemem Android. Chroni on urządzenie w czasie rzeczywistym przed atakami wirusów, złośliwego kodu, oprogramowania szpiegującego oraz przed nadużyciami online.

4 Po zakończeniu instalacji wyświetli się okno AVG Konserwacja 1 kliknięciem, kliknij tu przycisk Przeprowadź analizę. Program ponownie przeanalizuje zasoby systemu i wyświetli wyniki tej analizy:

Kliknij przycisk Przeprowadź konserwację. Po usunięciu wszystkich problemów kliknij przycisk Dalej do Start Center.

5 Uruchomi się okno główne AVG PC TuneUp. Możesz skorzystać ze wszystkich dostępnych w nim opcji w czasie 24 godzin od momentu instalacji programu. □

Dodatkowy test szybkości internetu

Jeśli zastanawiasz się, jaką szybkość ma twoje łącze internetowe, możesz skorzystać z darmowego testu. W oknie głównym kliknij kafelek Speedtest.

Na stronie internetowej, która się wyświetli, kliknij przycisk 1. Zostanie wykonany pomiar prędkości pobierania, a następnie wysyłania plików. Wynik pomiaru wyświetli się w górnej części tabeli 2.

REKLAMA
Prestigio
THE ART OF HI-TECH
BĄDŹ ONLINE NA URLOPIE
CZYTAJ ULUBIONE KSIĄŻKI
Czytnik PER3274 to wygodne urządzenie, które można zabrać ze sobą wszędzie, ciesząc się komfortem podczas lektury oraz całą gamą funkcji multimedialnych.
Nowy MultiPad Prestigio 5097CPRO to bogactwo możliwości zamkniętych w jednym mobilnym urządzeniu. Przejrzysty, 9.7 calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1024 x 768pix oraz najnowszy system operacyjny Android 4.0 Ice Cream Sandwich czynią z niego urządzenie wyjątkowej klasy.
Dostęp do 50 000 e-książek w języku polskim.
Czytaj z Prestigio i oszczędzaj. 25% rabatu na polskie e-booki na PrestigioPlaza.com
Dystrybutorem marki Prestigio jest ASBIS
www.prestigio.pl

ZAPROJEKTUJ I OPUBLIKUJ WŁASNĄ STRONĘ INTERNETOWĄ

Xara Web Designer 7 Silver

Prezentowany program jest wizualnym edytorem pozwalającym projektować strony WWW bez konieczności programowania w języku HTML. Wystarczy wybrać jeden z gotowych szablonów graficznych, zmodyfikować menu nawigacyjne, uzupełnić treść na stronach, dodać elementy graficzne dostępne w bibliotece programu oraz własne ilustracje i przesłać gotowe pliki na serwer FTP. Wszystko bez konieczności korzystania z programów dodatkowych. Oczywiście nie musisz używać gotowych szablonów. Wszystkie elementy twojej strony możesz zaprojektować samodzielnie od zera. Program ten umożliwia również retuszowanie fotografii. Za pomocą pełnej wersji – Silver – z naszej płyty możesz umieścić gotową stronę WWW na darmowym serwerze MAGIX Online World. **SŻ**

CD **12/2012** GRUPA **PEŁNE WERSJE**

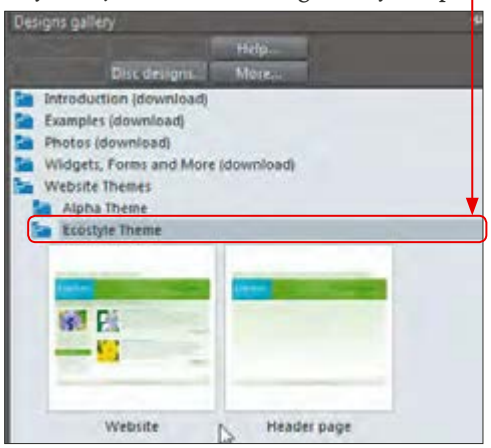
- Język **ANGIELSKI**
- Rejestracja **TAK**
- System **Windows XP/Vista/7**
- Internet **www.xara.com**

Projektowanie strony WWW

Interfejs programu Xara Web Designer jest nowoczesny i zaprojektowany tak, aby podczas pracy wszystkie niezbędne narzędzia były stale pod ręką. Pokazujemy, jak go obsługiwać.

1 Po uruchomieniu programu kliknij przycisk **New**.

Następnie kliknij pionową zakładkę Designs gallery widoczną na prawej krawędzi okna. Wysunie się teraz panel Designs gallery. Rozwiń grupę Website Themes i wybierz jeden z szablonów graficznych, np.



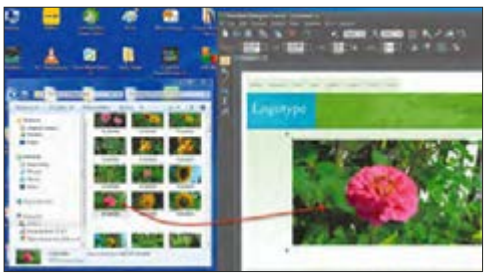
2 Złap pierwszą miniaturę szablonu i przeciągnij ją w obszar edycji. Strona się wyświetli. Teraz możesz modyfikować jej treść, przestawiać i zmieniać elementy graficzne itd. Każdy element graficzny bądź tekstowy załadowanego szablonu możesz usunąć. Wystarczy zaznaczyć go i nacisnąć klawisz **[Delete]**.

3 Gdy zakończysz edycję strony pierwszej, kliknij pionową zakładkę Page & Layer Gallery.

Z panelu, który się wysunie, wybierz kolejną podstronę do edycji. Elementy stałe, np. menu, zmieniane są jednocześnie na wszystkich podstronach.

4 Korzystając z panelu Designs gallery, możesz wstawiać gotowe obiekty graficzne, tj. przyciski – Buttons, elementy nawigacji menu – Navigation Bars, nagłówki – Headings, ikony – Icons, zdjęcia – Photo Galleries, kształty – Shapes i pola tekstowe – Text Panels.

5 Aby umieścić na jednej ze stron własną grafikę lub fotografię, po prostu przeciągnij jej miniaturę z menedżera plików lub aplikacji do przeglądania zdjęć i upuść w obszar pola roboczego:



Tutaj za pomocą myszki możesz obrazek dowolnie przesuwać i zmieniać jego wielkość.

6 Zasobnik narzędziowy widoczny w lewej części interfejsu pozwala rysować linie proste, kształty (prostokąty, elipsy) oraz wprowadzać i edytować tekst. Lupa służy do powiększania edytowanego fragmentu strony.

7 Gdy wszystkie elementy strony będą już gotowe, należy cały projekt zapisać na dysku, co umożliwi dalszą jego edycję i uaktualnianie w przyszłości. W tym celu z menu File wybierz opcję Save All. Nadaj plikowi nazwę i kliknij przycisk Zapisz.

Internetowa rejestracja pełnej wersji Silver

Aby skorzystać z pełnej wersji Silver programu, należy go zarejestrować przez internet i uzyskać kod aktywujący. Pokazujemy, jak to zrobić.

1 Po zainstalowaniu i uruchomieniu programu wyświetli się ekran powitalny. Kliknij przycisk **Start Web Designer Silver Now**, wywołasz w ten sposób okno rejestracyjne. W pole Email address: wpisz adres swojej skrzynki pocztowej i kliknij przycisk Register online now.

2 Wyświetla się okno przeglądarki internetowej z załadowaną stroną rejestracyjną. Zaznacz opcję: I don't have any login data, and I would like to register i kliknij przycisk Continue.

3 Na kolejnej stronie trzeba wypełnić formularz rejestracyjny, wymagane jest wypełnienie pól oznaczonych gwiazdką. Gdy to zrobisz, kliknij przycisk Finish. Wyświetli się ostatnia strona z informacją o pomyślnym zakończeniu rejestracji na stronie.

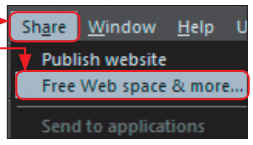
4 Odbierz pocztę i odszukaj wiadomość od nadawcy Xara. W jej treści znajduje się kod aktywacyjny – poprzedzany napisem **TRIALC-**. Zaznacz go myszką i skopiuj do schowka kombinacją klawiszy **[Ctrl]+[C]**. Przejdź do okna rejestracyjnego, ustaw kursor w polu Activation code: i kombinacją klawiszy **[Ctrl]+[V]** wklej skopiowany z e-maila kod.

5 Po wklejeniu kodu uaktywni się przycisk Start program. Kliknij go. Wyświetli się okno z informacją, że rejestracja pomyślnie dobiegła końca. Zamknij okno, klikając OK. Program Xara Web Designer Silver uruchomi się w pełnej, zarejestrowanej wersji.

Zakładanie konta i publikacja strony

Pełna wersja Silver z naszej płyty umożliwia umieszczenie gotowej strony na serwerze MAGIX Online World. Pokazujemy, jak założyć tam darmowe konto i przegrać pliki strony.

1 Z menu Share wybierz opcję Publish website. Na stronie WWW, która się pojawi, kliknij przycisk REGISTER. Na kolejnej stronie w kolumnie Hosting free kliknij przycisk Choose.



2 Na następnej stronie kliknij przycisk Continue. Na kolejnej wybierz opcję I am a new user i kliknij Continue. Na następnej stronie wypełnij formularz rejestracyjny i kliknij Continue. Na kolejnej stronie zaznacz pole: Yes, I have read and accept the Terms and Conditions. i raz jeszcze kliknij Continue.

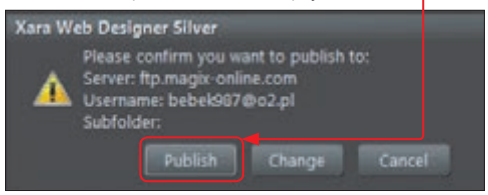
3 Ostatnim etapem zakładania konta jest weryfikacja danych. Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość od nadawcy **MAGIX Online World** i kliknij znajdujący się w treści odnośnik. Wyświetli się strona potwierdzająca weryfikację. Kliknij przycisk To Control Center.

4 Na kolejnej stronie kliknij odnośnik.

Na następnej stronie w sekcjach FTP space i Unassigned domains rozwiń menu Assignment i wybierz opcję.

W kolejnym oknie zaznacz, kliknij Save.

5 Wróć do okna programu i z menu Share wybierz opcję Publish website. Wyświetli się okno ustawień Web Properties z wybraną zakładką Publish. W pole FTP username: i FTP password: wpisz dane, jakie podałeś w trakcie rejestracji konta, kliknij OK i w kolejnym oknie.



Wysyłanie plików na serwer zostaje rozpoczęte. Po chwili możesz wypróbować swoją stronę. Zgodnie ze schematem, jeśli adres e-mailowy, jaki podałeś podczas rejestracji konta, wyglądał: **tadzik@poczta.fm**, adres twojej strony WWW będzie wyglądał tak: **http://tadzik.magix.net**

Oferta specjalna dla czytelników PC Formatu

Dzięki specjalnie przygotowanej ofercie pełna wersja programu Xara Web Designer Silver może być uaktualniona do wersji MX Premium (wersja trial do przetestowania na naszej płycie). **Zniżka podczas aktualizacji wynosi 30 proc.** (69,99 zamiast 99,99 euro). **Oferta jest ważna przez 60 dni od ukazania się pisma w kioskach.**

Aby uaktualnić program do wersji Premium, należy skorzystać z przycisku **Upgrade** dostępnego na ekranie powitalnym w pełnej wersji Silver lub odwiedzić sklep internetowy producenta i wpisać w pole e-mail adres skrzynki pocztowej, który podałeś podczas rejestracji pełnej wersji Silver.

REKLAMA
CHIEFTEC
Czas na coś nowego?!
SERIA SMART
400 - 700W
ATX 12V 2.3
120mm silent fan
80 230V only
EuP ready
Szukaj nas u dystrybutorów:
AB www.ab.pl
Action www.action.pl
Komputronik www.komputronik.pl
wiecej na: www.chieftec.pl
email: andreas@chieftec.eu

BLOKADA DOSTĘPU DO WINDOWS

Smart PC Locker Pro 1.7

Program pozwala szybko zablokować dostęp do komputera. Blokada może być uruchomiona przez użytkownika ręcznie (za pośrednictwem przycisku lub określonej kombinacji klawiszy) albo automatycznie, np. po uruchomieniu Windows lub w czasie, gdy komputer jest bezczynny. Aby odblokować system, należy wpisać hasło administratora, bo Smart PC Locker blokuje też dostęp do menedżera zadań oraz do napędu DVD. Po uaktywnieniu blokady program może wywietlić na ekranie dowolny obrazek. Aplikacja ma bardzo dobrze zaprojektowany interfejs, dzięki czemu jej konfiguracja zajmie ci chwilę. Smart PC Locker, działając w tle, nie będzie obciążał komputera. Program został przygotowany specjalnie dla czytelników PC Formatu. Możesz z niego korzystać za darmo przez pół roku. **SM**

CD **12/2012** GRUPA **PEŁNE WERSJE**

- Język **POLSKI**
- Rejestracja **NIE**
- System **Windows 9x/XP/Vista/7**
- Internet **www.novirusthanks.org**

Zamykanie komputera na kłódkę

Zanim zaczniesz korzystać z programu, należy go skonfigurować. Jest to czynność, którą wykonuje się zwykle tylko raz, zaraz po zakończeniu instalacji.

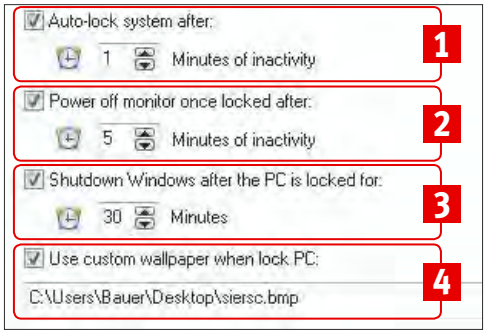
1 Uruchom program. Wyświetli się okno główne, którego zawartość podzielono i umieszczono pod zakładkami. Pierwsza z zakładek – Locker, w sekcji Password zawiera następujące opcje.

2 Plain Text – zaznacz ją, gdy chcesz, aby wpisane poniżej hasło było widoczne. Pole tekstowe poniżej służy do wpisania hasła administratora, które będzie trzeba podać, aby odblokować komputer. Po wpisaniu hasła kliknij przycisk Save.

3 Opcje dostępne poniżej służą kolejno do ochrony hasłem:
Password Protect Stealth Mode – w czasie, gdy aktywny jest tryb niewidzialności,
Password Protect Showing of Main Form – w trakcie wywoływania okna głównego,
Password Protect Closing of Smart PC – w czasie zamykania programu.
Kliknięcie przycisku **Lock PC** uaktywnia natychmiastową blokadę komputera.

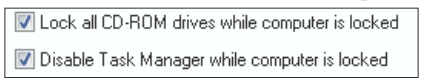
4 Pod zakładką Settings w sekcji General zgromadzono kolejno opcje uaktywniające:
Start with Windows – automatyczne uruchomienie programu razem z systemem,
Start with Windows and Lock Screen – automatyczne zamknięcie dostępu do komputera zaraz po uruchomieniu Windows.

5 Kolejne opcje odpowiadają za automatyczne aktywowanie trzech funkcji: **1** blokada dostępu do systemu, **2** wyłączenie monitora po

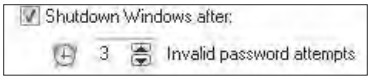


zablokowaniu systemu i **3** wyłączenie komputera po zablokowaniu systemu. Funkcje te zostaną aktywowane po upływie określonej liczby minut. Ostatnia z dostępnych tu opcji **4** pozwala ustawić wyświetlanie dowolnej grafiki (w formacie BMP) w czasie, gdy blokada komputera jest aktywna.

6 Pod zakładką Advanced w sekcji Protection są domyślnie zaznaczone dwie opcje:



zamykające dostęp do napędów CD/DVD i menedżera zadań w czasie, gdy komputer jest zablokowany. Ostatnia, trzecia, opcja:



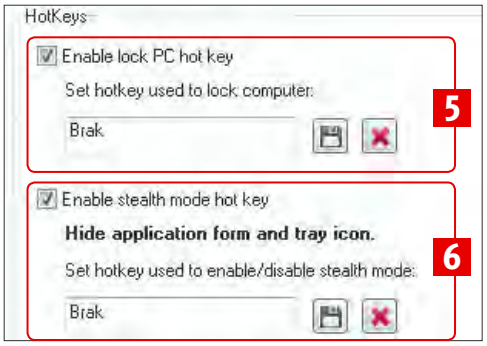
służy do określenia, ile razy można się pomylić przy wpisywaniu hasła administratora. Po przekroczeniu tej liczby nastąpi automatyczne wyłączenie komputera.

7 Zakładka HotKeys pozwala skonfigurować skróty klawiszowe aktywujące blokadę komputera **5** oraz tryb niewidzialności **6**. Aby je aktywować, zaznacz wybraną opcję. Następnie ustaw kursor myszy w polu Brak i naciśnij wybraną kombinację klawiszy. Na koniec zapisz kombinację, klikając ikonę z dyskietką. Ikona służy do usuwania wybranego skrótu.

Do czego służy program

- Zamyka dostęp do Windows po upływie zaplanowanej (w minutach) nieaktywności
- Zamyka dostęp do napędów CD/DVD
- Wyłącza monitor po upływie zaplanowanej nieaktywności
- Umożliwia wyświetlanie dowolnej grafiki w trakcie blokowania dostępu
- Wyłącza komputer po zaplanowanej liczbie nieudanych prób odblokowania
- Wyłącza komputer po upływie zaplanowanego czasu od zablokowania
- Zamyka dostęp do menedżera zadań

8 Po zakończeniu konfigurowania programu zamknij jego okno standardową ikoną. Będzie on od tej pory aktywny w tle. Kiedy nastąpi uaktywnienie blokady, wyświetli się okno Enter Password, w którym będziesz musiał wpisać hasło administratora, aby odzyskać dostęp do komputera.



PRZYSPIESZANIE ROZRUCHU SYSTEMU

StartupStar 2012

Część aplikacji, np. programy antywirusowe, uruchamia swoje procesy automatycznie podczas startu Windows. Najpierw uruchamiane są aplikacje zgodnie z wpisami w rejestrze dla wszystkich użytkowników komputera. Następnie startują te, do których wpisy są obecne w systemowym harmonogramie zadań (dotyczy to Vista i 7). Na kolejnym etapie odczytywane są wpisy w rejestrze dla aktualnie zalogowanego użytkownika. Na końcu uruchamiane są elementy obecne w folderze Autostart. Im więcej elementów do uruchomienia, tym dłużej czekasz na gotowość komputera do pracy. W celu skrócenia tego czasu proponujemy wykorzystanie pełnej wersji programu StartupStar, który zmniejszy liczbę elementów obecnych w autostarcie i tym samym przyspieszy rozruch systemu. **SM**

pcformat.pl/u/447

CD **12/2012** GRUPA **PEŁNE WERSJE**

Język **POLSKI** Rejestracja **TAK**

System **Windows XP/Vista/7** Internet **www.abelssoft.net**

Wyłączanie zbędnych elementów autostartu

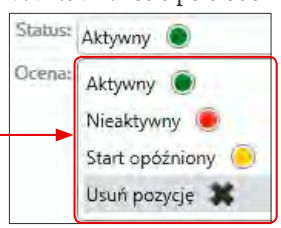
Program StartupStar ma czytelny polskojęzyczny interfejs użytkownika. Pokazujemy, jak korzystając z niego, wyłączyć niepotrzebne elementy autostartu Windows.

1 W lewym fragmencie okna widoczne jest menu z wybraną pierwszą zakładką **1**. Wyświetla ona w głównej części listę wszystkich elementów uruchamianych wraz z systemem.

2 Przy każdym elemencie znajdziesz informacje, tj. nazwę i ścieżkę dostępu do uruchamianego pliku **2**, miejsce umieszczenia wpisu uruchamiającego dany plik **3** (folder Autostartu, Rejestr lub Harmonogram zadań).

3 Poniżej znajduje się informacja, czy wpis ten dotyczy wybranego czy wszystkich użytkowników tego komputera **4**. Obok dostępna jest informacja o statusie tego elementu **5**. Aktywny oznacza, że jest uruchamiany podczas startu Windows.

4 Aby zmodyfikować uruchamianie wybranego elementu, zaznacz na liście pole obok jego ikony. Następnie rozwiń listę Status: i wybierz z niej jedną z opcji ■.



Aktywny – element jest uruchamiany automatycznie, Nieaktywny – ta opcja czasowo wyłącza uruchamianie tego elementu.

5 Opcja Start opóźniony pozwala opóźnić uruchamianie elementu o wybraną liczbę minut. Natomiast opcja Usuń pozycję całkowicie usuwa dany wpis z autostartu Windows.

6 Istnieje też możliwość cofnięcia wykonanych zmian. Służy do tego zakładka ■

dająca możliwość przywrócenia pierwotnych ustawień autostartu Windows. ■

Rejestracja pełnej wersji przez internet

Aby korzystać z pełnej wersji programu, należy go zarejestrować przez internet. Rejestracja jest automatyczna.

1 Jeśli rejestrowałeś już kiedyś pełną wersję programu firmy Abelsoft, rejestracja zostanie przeprowadzona automatycznie i program uruchomi się od razu w pełnej wersji. Jeśli jest to pierwszy program tego producenta na twoim komputerze, w trakcie instalacji wyświetli się okno, w którym musisz wypełnić formularz i kliknąć przycisk Uzyskaj za damo kod odblokowujący >>.

2 Dalsza część instalacji przebiega standardowo. Po jej zakończeniu program uruchomi się w pełnej, zarejestrowanej wersji.

Wybierz najleps

Komputery stacjonarne wciąż mają powodzenie wśród kupujących. Ich atutem jest większa łatwość rozbudowy i wygoda pracy niż w przypadku laptopa. Proponujemy konfiguracje do różnych zastosowań.

ARTUR WYRZYKOWSKI

Dzięki dostępności tysięcy różnorodnych komponentów użytkownik ma możliwość skonfigurowania takiego peceta, jaki jest mu aktualnie potrzebny. Trzeba jednak znać zależności między komponentami. Ktoś, kto składa sprzęt dla siebie i robi to raz na 3–4 lata, nie ma potrzeby systematycznego uzupełniania swojej wiedzy w tym zakresie. Dlatego za każdym razem musi uczyć się wszystkiego od nowa. W naszym poradniku prezentujemy w zwięzłej formie najważniejsze informacje umożliwiające skonstruowanie peceta idealnego do konkretnych zastosowań.

Aby teorię poprzeć praktyką, przygotowaliśmy propozycję czterech zestawów komputerowych. Wstępnie przyjęliśmy dwie konfiguracje: do pracy oraz do gier. Następnie uzupełniliśmy to o konfigurację pośrednią (wielozadaniowy pecet do domu), a także konfigurację bardzo tanią, a przy tym nowoczesną.

Nasze propozycje opisujemy od najtańszej do najdroższej. Musimy przy tym zaznaczyć, że przy wycenie wzięliśmy pod uwagę najniższe ceny znalezione w serwisie Skapiec.pl, zatem zestawy są tanie – w praktyce mogą kosztować więcej. Przed zakupem trzeba sprawdzić, jakie opcje zakupów są najbardziej korzystne finansowo.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

1 OBUDOWA I ZASILACZ

Obudowa to kwestia gustu, ale na pewno musi być solidna, by zapewnić stabilność mechaniczną peceta, a także przewiewna, by komponenty mogły być dobrze chłodzone. W większości przypadków wystarczy obudowa standardu mATX (bo takie płyty są najbardziej popularne) albo mITX.

W typowym komputerze domowym wystarczy zasilacz ok. 400 W, który i tak będzie miał bardzo dużą rezerwę mocy. Przy wydajnym procesorze i karcie graficznej potrzeba ok. 500 W, a z kolei w pececie ze słabszym procesorem i bez grafiki wystarczy 200 W (maksymalna energia pobierana przez taki komputer nie przekroczy nawet 100 W).

2 PŁYTA GŁÓWNA

Jej wybór zależy w dużej mierze od innych komponentów, przede wszystkim procesora (pasuje tyko do jednej podstawki: LGA1155, FM2 lub AM3+) oraz pamięci RAM (musi mieć zapewnioną odpowiednią częstotliwość pracy). Płyta główna nie może także spowalniać pracy wydajnych dysków SSD (aby wykorzystać ich możliwości, potrzebny jest interfejs SATA3) ani szybkich dysków zewnętrznych (musi mieć zestaw portów USB 3.0). Zatem zestaw nowoczesnych portów to podstawa.

Lista obsługiwanych CPU

Informacje o proce

Socket	Rodzina	Numer	Liczba rdzi
1155	Xeon	E3-1275V2(E1)	Ivy Bridge
1155*	Xeon	E3-1270V2(E1)	Ivy Bridge
1155	Xeon	E3-1265LV2(E1)	Ivy Bridge
1155	Xeon	E3-1245V2(E1)	Ivy Bridge
1155*	Xeon	E3-1240V2(E0)	Ivy Bridge

Chcesz mieć pewność, ze procesor będzie pasował do płyty głównej? Nic prostszego, wystarczy na stronie producenta płyty znaleźć tabelę zgodności z procesorami.

3 PROCESOR

W sprzedaży są procesory od 150 zł do 1200 zł, a nawet jeszcze droższe. Optymalny jest środek tego przedziału, czyli 500–600 zł. W przypadku Intela warto zwrócić uwagę na układy Core trzeciej generacji, które można poznać po czterocyfrowym oznaczeniu z trójką na jego początku (np. Core i5-3450). Jeśli chodzi o AMD, interesujące są nowe procesory z serii A, pasujące do płyt głównych z podstawkami FM2. Prawie wszystkie współczesne procesory mają zintegrowane układy graficzne, przy czym lepszą grafikę oferuje AMD.

Ogólna klasyfikacja procesorów AMD i Intela

	Współczesne AMD	Starsze AMD	Współczesne Intel	Starsze Intel
Bardzo wydajne (do gier)	FX-8xx		Core i7-3xxx	Core i7-2xxx
	A10	Phenom II X6	Core i5-3xxx	Core i5-2xxx
Wydajne (uniwersalne)	FX-6xxx			
	A8	Phenom II X4	Core i3-3xxx	
	FX-4xxx		Pentium G2xxx	Core i3-2xxx
	A6	Athlon II X4	Pentium G8xx	
Mało wydajne (biuro i internet)	A4	Athlon II X2	Pentium G6xx	Pentium G5xx
		Sempron	Celeron G5xx	Celeron G4xx

zy zestaw

Dlaczego pecet, a nie notebook?

TEST LAPTOPÓW

Zainteresowany? Sprawdź 36

Komputer stacjonarny jest wydajniejszy, bo laptop za 1000 złotych ledwo działa, a pecet w tej cenie zapewnia całkiem dobre tempo pracy. Do komputera stacjonarnego można też włożyć niemal dowolny procesor, grafikę i dysk. Zwykle pecet ma też dużą klawiaturę i wygodną mysz. Jeśli zależy ci na wydajności, elastyczności albo wygodzie pracy, wybierz komputer stacjonarny. Jeżeli jednak wolisz notebooka sprawdź test na 36.

4 PAMIĘĆ RAM

Tańsze moduły pamięci to płytki z układami elektronicznymi. Droższe mają radiatory. Czy te drugie są zawsze lepsze od pierwszych? Niekoniecznie.

Ważna jest nie tylko jej pojemność, ale i wydajność. Pierwsza jest potrzebna wtedy, gdy korzysta się z wielu aplikacji jednocześnie albo z programów przetwarzających duże ilości danych (zdjęć, filmów). Jest konieczna nawet podczas przeglądania internetu, gdy w różnych zakładkach otworzy się kilkadziesiąt stron internetowych. Jeśli chodzi o wydajność, nie zależy ona od samych modułów RAM, ale również od procesora, który jest wyposażony w kontroler pamięci. Dla przykładu, najnowszy procesor AMD A10-5800K obsługuje pamięci standardu DDR3-1866, czyli o maksymalnej częstotliwości 933 MHz. Optymalnym wyborem są zatem takie właśnie moduły, bo wolniejsze będą spowalniały jego pracę. Oczywiście od lat obowiązuje zasada, że pamięci powinny być instalowane w parach, czyli zamiast 1 modułu 8 GB trzeba instalować dwa po 4 GB. Obecnie jest to najbardziej optymalna pojemność.

5 KARTA GRAFICZNA

Niemal każdy procesor ma zintegrowany układ graficzny, który wystarcza do uruchomienia wielu gier. Zatem karta nie jest niezbędna, ale przyda się, gdy chcesz pograć na poważnie – w rozdzielczości Full HD, z włączonymi wszystkimi efektami graficznymi. Jaki to ma być model, zależy od oczekiwań co do jakości obrazu w grach oraz płynności wyświetlania grafiki. Jak zwykle, najbardziej optymalne są produkty ze średniego przedziału cenowego, za 500–1000 zł. Warto pamiętać, by karta była dopasowana do reszty komponentów. Ogólnie powinna kosztować mniej więcej tyle, co procesor – będą wtedy stanowić zgraną parę.

Klasyfikacja układów graficznych AMD i Nvidia

	AMD	Nvidia
Bardzo wydajne (pow. 1000 zł)		GeForce GTX 680
		GeForce GTX 580
	AMD Radeon HD 7970	GeForce GTX 670
	AMD Radeon HD 7950	GeForce GTX 660 Ti
Wydajne (400–1000 zł)	AMD Radeon HD 7870	
	AMD Radeon HD 7850	
	AMD Radeon HD 6870	GeForce GTX 570
	AMD Radeon HD 6850	GeForce GTX 560 Ti
	AMD Radeon HD 6790	GeForce GTX 560
	AMD Radeon HD 7770	GeForce GTX 650
Mało wydajne (poniżej 400 zł)	AMD Radeon HD 7750	GeForce GTX 550 Ti
	AMD Radeon HD 6770	GeForce GT 630
	AMD Radeon HD 6670	GeForce GT 620
	AMD Radeon HD 6570	GeForce GT 610

6 DYSKI I NAPĘDY

Dyski SSD są w porównaniu do klasycznych szybsze, cichsze (bezgłośne), mniejsze, bardziej energooszczędne. Główne wady to mniejsza pojemność i skłonność do niespodziewanych awarii.

Obecnie opłaca się kupować dyski SSD, które są szybsze od klasycznych, a ich ceny spadły do poziomu 200 zł – poniżej cen zwykłych dysków. Niestety, mają niewielką pojemność, dlatego można je stosować w połączeniu z drugim, talerzowym dyskiem o dużej pojemności, np. 2 TB. Jeśli chodzi o napęd optyczny, w wielu przypadkach można z niego zrezygnować. Nawet Windows 7 da się zainstalować z pamięci USB flash. Niektórzy oglądają filmy DVD i blu-ray na komputerze – im napęd optyczny jeszcze się przyda.

Tani pecet do najprostszych zadań

Obecnie da się złożyć nowy komputer za około 1000 zł, i to z urządzeniami peryferyjnymi: monitorem, klawiaturą, myszką. Oczywiście wykorzystuje on podzespoły o niskiej wydajności, jednak – jak to zawsze w przypadku peceta – daje bardzo duże możliwości rozbudowy.

Podstawą naszego komputera jest płyta główna marki ASRock z chipsetem Intel B75 (a więc nowoczesnym). Chipset oferuje m.in. obsługę dysków w standardzie SATA3, pamięci zewnętrznych USB 3.0, a także pamięci RAM DDR3–1600. Na płycie instalujemy procesor Pentium G630, a także 4 GB pamięci DDR3–1333. Dlaczego pamięci są wolniejsze od standardu obsługiwanego przez płytę główną? Bo i tak w tym przypadku wąskim gardłem jest procesor – ten obsługuje najwyżej moduły DDR3–1066. Ale w przyszłości można będzie wymienić go na lepszy układ, a wraz z nim pamięci.

W najtańszej proponowanej przez nas konfiguracji ciekawostką jest dysk SSD. Okazuje się, że jest on tańszy niż jakikolwiek dysk talerzowy, a przy tym bez porównania szybszy. Oczywiście z czasem problemem może się okazać mała przestrzeń na dane, ale wtedy można będzie dołożyć drugi dysk wewnętrzny albo wykorzystać bardzo szybki zewnętrzny USB 3.0.

Warto jeszcze wspomnieć o wybranych przez nas urządzeniach peryferyjnych. Ponieważ priorytetem jest cena, zdecydowaliśmy się na tani monitor HD marki AOC, jednak dla większego komfortu pracy docelowo powinien on być zmieniony na model Full HD. Może więc warto rozważyć zakup małego, używanego monitora na aukcji? Jeśli chodzi o klawiaturę i mysz, wybraliśmy wcale nie najtańsze urządzenia Logitecha. Jednak cena 32 i 20 zł jest na tyle niska, że nie warto ryzykować, kupując jeszcze tańsze produkty po kilkanaście czy nawet kilka złotych.

Tania konfiguracja

Płyta główna	ASRock B75M-DGS	190 zł
Procesor	Intel Pentium G630	215 zł
Pamięć RAM	Patriot PSD34G1333K	60 zł
Karta graficzna	zintegrowana z CPU	0 zł
Dysk systemowy	OCZ Petrol 3 64 GB	195 zł
Dysk na dane	brak	0 zł
Napęd optyczny	brak	0 zł
Obudowa	Spire CoolBox 305	75 zł
Zasilacz	z obudową, 420 W	0 zł
Monitor	AOC e950Swnk	290 zł
Klawiatura	Logitech K200	32 zł
Mysz	Logitech B110	20 zł
System	Linux	0 zł
SUMA		**1077 zł**

Mały komputer do prac biurowych

Komputera o wysokiej wydajności nie potrzebujesz także do wykonywania prac biurowych (przeglądarka, pakiet biurowy, komunikator, program do prowadzenia księgowości). Dokładając niewielką kwotę, możesz wręcz pokusić się o specjalną, małą obudowę formatu mITX, która będzie znacznie mniejsza niż klasyczna, wypełniona głównie powietrzem. Jest ona na tyle płaska, że można ją również położyć i postawić na niej monitor. Małe gabaryty to duża zaleta tej konfiguracji.

Komputer wykorzystuje płytę główną z popularnym gniazdem procesora LGA1155, a także chipsetem Intel B75. Jest to więc konstrukcja nowoczesna, można w niej instalować szeroką gamę procesorów Intela – od Celerona po Core i7. My wykorzystaliśmy jeden z najnowszych układów Core i3 najnowszej generacji (model 3220), który może współpracować z pamięciami DDR3–1600. Zatem do zestawu trafiła pamięć o takiej właśnie częstotliwości, a także pojemności 8 GB. Instalacja mniej pojemnej pamięci może stwarzać kłopot, gdyż płyta ma tylko 2 gniazda RAM, zatem jej rozbudowa byłaby możliwa tylko przez wymianę starych modułów na nowe. Lepiej od razu zdecydować się na 8 GB.

W tej konfiguracji wykorzystaliśmy obudowę miniITX firmy Chieftec, która ma zasilacz o mocy 200 W. W zupełności wystarczy on do zasilania takiego komputera. Warto jednak pamiętać, że obudowy tego formatu są bardzo małe, co przeszkadza w instalacji pełnowymiarowych kart rozszerzeń (w szczególności kart graficznych) – potrzebne są tzw. karty niskoprofilowe. Zakładamy, że w biurze taka karta w ogóle nie będzie potrzebna.

Jeśli chodzi o peryferia, w tej konfiguracji znalazł się już monitor Full HD (tylko o 100 zł droższy od monitora HD z tańszego zestawu), a także lepsza myszka. Do ceny doliczyliśmy również Windows 7, bo w większości zadań jednak spisuje się lepiej niż darmowy Linux.

Mały pecet do pracy

Płyta główna	MSI B75MA-E33	200 zł
Procesor	Intel Core i3-3220	450 zł
Pamięć RAM	Goodram GR1600D364L11/8GDC	130 zł
Karta graficzna	zintegrowana z CPU	0 zł
Dysk systemowy	OCZ Petrol 3 64 GB	195 zł
Dysk na dane	brak	0 zł
Napęd optyczny	Samsung SH-222BB	60 zł
Obudowa	Chieftec FI-02B	200 zł
Zasilacz	z obudową, 200 W	0 zł
Monitor	LG E2242C	390 zł
Klawiatura	Logitech K200	32 zł
Mysz	Logitech M105	40 zł
System	Windows 7 Home Premium 64-bit	420 zł
SUMA		**2117 zł**

Uniwersalny, wydajny pecet do domu

Komputer w domu jest używany nie tylko do pracy, ale również do rozrywki. Dlatego tania, biurowa konfiguracja się nie sprawdzi. Podstawą lepszego sprzętu może być nadal platforma Intela, ale wybraliśmy w tym przypadku AMD, bo procesor ma lepszy, zintegrowany układ graficzny Radeon HD. Dzięki temu można w ogóle nie kupować karty graficznej, a gdy już ją nabędziesz, obie grafiki będą ze sobą współpracowały, zapewniając lepszą wydajność.

Do procesora wybraliśmy płytę główną z nową podstawką FM2, do której pasuje procesor A10, a także z nowym chipsetem X85, który w porównaniu do poprzednich A55 i A75 zapewnia obsługę technologii CrossFire, a więc umożliwia instalację kilku kart graficznych. Ponieważ procesor współpracuje z pamięciami DDR3–1866, wykorzystaliśmy takie właśnie moduły o łącznej pojemności 8 GB. Powinno to wystarczyć, niezależnie od tego, czy zechcesz grać, retuszować zdjęcia czy montować filmy.

W tej konfiguracji proponujemy również wykorzystanie dysku SSD, ale tym razem o większej pojemności – 240 GB, na którym zmieści się system i wiele programów, i który zarazem jest przystępny cenowo. Jednak istnieje ryzyko, że nawet taka pojemność nie wystarczy, gdy zgromadzisz dużo plików. Możesz wtedy wykorzystać drugi, wewnętrzny dysk o dużej pojemności, np. 2 TB, albo kupić dysk zewnętrzny (ważne, by miał USB 3.0). Proponujemy także wykorzystanie napędu blu-ray, jeśli komputer ma służyć do oglądania filmów.

Sprzęt peryferyjny również jest wyższej klasy niż ten służący tylko do pracy. Monitor Dell U2312HM z matrycą IPS będzie wyświetlał idealny obraz, a bezprzewodowy zestaw myszy i klawiatury Logitech MK300 zapewni komfortowe użytkowanie komputera.

Komputer uniwersalny do domu

Płyta główna	Asus F2A85-M LE	360 zł
Procesor	AMD A10-5800K	465 zł
Pamięć RAM	Kingston KHX1866C9D3K2/8GX	170 zł
Karta graficzna	Gigabyte GV-R777OC-1GD	440 zł
Dysk systemowy	Kingston SVP200S37A/240G	640 zł
Dysk na dane	Seagate Barracuda ST2000DM001	365 zł
Napęd optyczny	LiteOn iHOS104	200 zł
Obudowa	Cooler Master Elite 334	140 zł
Zasilacz	Aerocool VP-450	120 zł
Monitor	Dell U2312HM	750 zł
Klawiatura	Logitech MK330	150 zł
Mysz	w zestawie z klawiaturą	0 zł
System	Windows 7 Home Premium 64-bit	420 zł
SUMA		**4220 zł**

Wydajny komputer dla gracza

Przeznaczony specjalnie do gier komputer może kosztować kilkanaście, a nawet ponad 20 tys. zł. Jednak nawet tam, gdzie jest wymagana najwyższa wydajność, trzeba pójść na kompromis, by zmieścić się w rozsądnym przedziale cenowym. Proponowany przez nas zestaw jest przykładem takiego kompromisu.

W naszej konfiguracji wykorzystaliśmy procesor Intel z serii Core i5, całkiem niedrogą płytę główną ASRock, grafikę z układem Radeon HD 7870, pojedynczy dysk SSD – tym razem Samsung, który będzie jeszcze nieco szybszy niż proponowany wcześniej Kingston. Do komputera trafił także klasyczny, ale także bardzo szybki dysk twardy o pojemności 2 TB.

To bardzo wydajne komponenty, ale nie ma wśród nich takiego, którego nie można by jeszcze usprawnić. Można zastosować szybszy układ Core i7 (1300 zł), grafikę za 1500–2000 zł (lub nawet dwie karty), dwa dyski SSD pracujące w konfiguracji RAID0, a także droższą płytę główną. W ten sposób na komputer wydałbyś dwukrotnie więcej pieniędzy, a osiągnięty przyrost wydajności byłby rzędu kilkunastu procent. Lepiej pozostać przy naszej konfiguracji.

Pecet do gier musi mieć także zapewnione dobre zasilanie i chłodzenie, dlatego wybraliśmy zasilacz OCZ z serii ModXStream (z certyfikatem 80 Plus), a także dobrze wyposażoną obudowę marki SilentiumPC. Uzupełnieniem zestawu jest 27-calowy monitor Full HD, na którym będzie się świetnie grało. Zwolennicy technologii 3D mogą go zamienić specjalny monitor oraz parę okularów. W naszym zestawie jest też chyba najpopularniejsza klawiatura i mysz dla graczy: Microsoft SideWinder X4 oraz Logitech G500.

Wydajny pecet do gier

Płyta główna	ASRock Z77 Extreme3	470 zł
Procesor	Intel Core i5-3570K	850 zł
Pamięć RAM	Kingston KHX1866C9D3K2/8GX	170 zł
Karta graficzna	Vertex 3D VX7870 2GBD5-2DH	850 zł
Dysk systemowy	Samsung 830 MZ-7PC256	700 zł
Dysk na dane	Seagate Barracuda ST2000DM001	365 zł
Napęd optyczny	Samsung SH-222BB	60 zł
Obudowa	SilentiumPC Regnum L50	300 zł
Zasilacz	OCZ ModXStream Pro 500W	220 zł
Monitor	Samsung S27A350H	990 zł
Klawiatura	Microsoft SideWinder X4	170 zł
Mysz	Logitech G500	170 zł
System	Windows 7 Home Premium 64-bit	420 zł
SUMA		**5735 zł**

Nie włącza się!

Komputer nie chce się uruchomić – to jeden z częstych problemów występujący zarówno w pececie, jak i laptopie. Omawiamy potencjalne przyczyny tego stanu, abyś mógł je sprawnie usunąć. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Komputery ulegają różnym awariom. Najczęściej spotykane to samoczynne zawieszanie się lub resetowanie systemu, niebieskie ekrany lub całkowity brak możliwości włączenia peceta lub laptopa. O ile w działającym systemie można uruchamiać różne programy diagnostyczne, które mogą pomóc w wykryciu usterki, o tyle przy braku jakichkolwiek oznak życia diagnostyka i naprawa usterek wygląda zupełnie inaczej. Należy zacząć od najbardziej oczywistej rzeczy – od sprawdzenia zasilania.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Problemy z zasilaniem komputera stacjonarnego i laptopa

Często zdarzają się sytuacje, w których komputer nie daje najmniejszych oznak życia, jakby nie miał w ogóle podłączonego zasilania. Gdy komputer nie chce się włączyć, warto sprawdzić, czy dopływa do niego prąd, czy nie jest uszkodzony włącznik lub zasilacz.

Brak zasilania

1 Upewnij się, że zasilacz umieszczony z tyłu obudowy komputera jest włączony.

2 Odłącz komputer od gniazdka elektrycznego i podłącz do niego inne urządzenie, choćby lampkę. W ten sposób sprawdzisz, czy komputer ma zasilanie.

3 Zmień kabel zasilający komputer, np. ten podłączony do monitora przepnij na chwilę do komputera, i spróbuj włączyć komputer. Pozwoli to wyeliminować uszkodzenie kabla, co również czasem się zdarza.

4 Jeśli komputer jest podłączony do zasilania przez listwę zasilającą, podłącz go do zasilania, pomijając tę listwę, by wyeliminować ją jako źródło problemu.

Może się zdarzyć, że po odłączeniu i ponownym podłączeniu kabla zasilającego komputer zacznie działać, mimo że żadna usterka nie została jeszcze usunięta. Wskazuje to na awarię zasilacza – jeśli problem wstępuje bardzo często, należy wymienić zasilacz. Dalej piszemy, jak go sprawdzić.

Uszkodzony włącznik

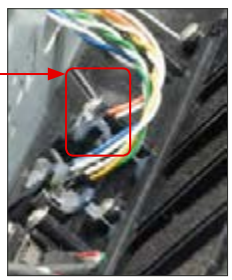
Umieszczony na frontowym panelu obudowy włącznik zasilania jest elementem mechanicznym, zatem dość podatnym na uszkodzenia. W przypadku peceta łatwo sprawdzisz, czy to on nie jest przyczyną awarii. W laptopie nie jest to proste – trudno samodzielnie zdiagnozować taką usterkę.

1 Rozkręć obudowę komputera. Odszukaj kolorową wiązkę przewodów z panelu frontowego, a w niej znajdź dwa przewody włącznika – zwykle para biało-pomarańczowa. Odłącz je od płyty głównej.

2 Przy włączonym zasilaniu sieciowym zewrzyj na chwilę śrubokrętem dwa styki płyty głównej. Jeśli komputer się włączy, to znak, że przyczyną problemów jest włącznik na przednim panelu.

3 Zdejmij przedni panel, który jest zamocowany za pomocą śrub lub zatrzasków.

4 W ten sposób uzyskasz dostęp do włącznika. W niektórych przypadkach udaje się go wymontować i naprawić, czasem także dokupić podobny w sklepie elektronicznym i wymienić. W każdym przypadku taka naprawa odbywa się inaczej.



Awaria zasilacza

Zasilacze należą do najczęściej się psujących elementów komputerów. W przypadku zasilacza do laptopa można miernikiem uniwersalnym zmierzyć napięcie wyjściowe. Jeśli jest poprawne (np. 19 V), zasilacz prawdopodobnie jest dobry. Jeśli jest znacznie za niskie lub nie ma go wcale, zasilacz na pewno jest popsuty. W przypadku peceta jest znacznie trudniej, bo zasilacz ma wiele linii zasilających i nie da się ich pojedynczo sprawdzić. Są za to inne sposoby.

1 Odłącz kabel zasilający od komputera i rozkręć obudowę. Odłącz od płyty głównej główną wiązkę zasilającą i linię zasilającą procesor. Jeśli karta graficzna ma własne zasilanie, również je odłącz. To najważniejsze napięcia zasilające, bez których komputer się nie uruchomi.

2 Jeśli masz tester zasilaczy (można go kupić na aukcjach za 60–70 zł), podłącz do niego trzy wymienione wiązki i włącz zasilanie. Natychmiast otrzymasz informację, czy zasilanie jest sprawne:

3 Jeśli nie masz testera, podłącz do płyty głównej i grafiki inny, sprawny zasilacz, a następnie spróbuj włączyć komputer. Jeśli zacznie się uruchamiać, będzie wiadomo, że źródłem awarii jest twój zasilacz. Musisz kupić nowy (patrz poradnik w PC Formacie 8/2012).

FOT. 123RF/JAYCRISS

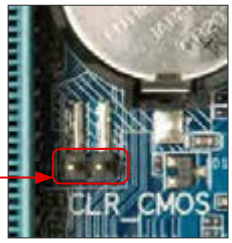
Diagnostyka podzespołów komputera

Jeśli po wyeliminowaniu problemów z zasilaniem komputer nadal nie chce się włączyć, czas przyjrzeć się jego podzespołom.

Resetowanie BIOS-u

Niekiedy komputer przestaje się włączać w wyniku niepoprawnych ustawień BIOS-u. Należy go wtedy zresetować.

1 Odłącz kabel zasilający od komputera. Rozkręć obudowę i odszukaj na płycie głównej dwa styki, najczęściej opisane jako CLR_CMOS ■. Zewrzyj te styki na kilka sekund.



2 Niektóre płyty główne zamiast dwóch styków mają przekładaną zworkę ■. Przełóż ją na sąsiednie styki, a po kilkunastu sekundach wróć do pierwotnej pozycji.

3 Jeśli nie możesz zlokalizować odpowiedniej zworki, łatwiej znajdziesz baterię podtrzymującą pamięć EPROM ■. Podważ i wyjmij baterię na kilkanaście sekund – da to taki sam efekt, jak reset pamięci za pomocą zworki.

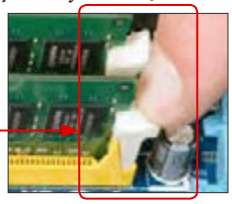
4 Jeśli po resecie BIOS-u komputer się włączy, wejdź do BIOS-u i odpowiednio go skonfiguruj. Jest to dość skomplikowane zadanie, którego mogą się podjąć zaawansowani użytkownicy.

W laptopie nie da się łatwo zresetować BIOS-u. Można za to zrobić inną rzecz – odłączyć zasilanie sieciowe i wyjąć akumulator na kilka minut. Nie przywraca to ustawień fabrycznych, ale często pomaga uruchomić komputer.

Sprawdzanie pamięci

Awarie pamięci objawiają się zazwyczaj niestabilnym działaniem komputera, a nie problemami z jego włączeniem. Jednak nie zmienia to faktu, że pamięć często się psuje i warto ją sprawdzić.

1 W komputerze stacjonarnym odłącz zasilanie, rozkręć obudowę i znajdź moduły pamięci. Naciśnij plastikowe zatrzaski na końcach modułów, np. ■. Następnie należy wyjąć wszystkie moduły.



2 Od laptopa odłącz zasilanie i wyjmij z komputera akumulator. Na spodzie jego obudowy odkręć pokrywę, pod którą znajdują się pamięci (czasami są też pod klawiaturą). Rozchyl metalowe zatrzaski:

Moduł pamięci powinien sam unieść się do góry – możesz już go wyjąć. W ten sposób wyjmij wszystkie moduły pamięci.

3 Spróbuj włączyć komputer bez pamięci. Jeśli teraz daje oznaki życia (powinien generować dźwięk sygnalizujący jej brak), oznacza to, że problemem są moduły RAM. Ponownie odłącz zasilanie, zainstaluj tylko jeden moduł pamięci i sprawdź, czy teraz komputer działa. W ten sposób, instalując pojedynczo moduły, łatwo zlokalizujesz ten uszkodzony.

4 Jeśli komputer nadal nie działa, zamontuj z powrotem moduły. W przypadku laptopa niewiele więcej da się sprawdzić. W przypadku peceta będziemy kontynuować diagnostykę.

Sprawdzanie innych podzespołów

Kontrola kolejnych podzespołów jest coraz trudniejsza, ale jeśli komputer nie chce działać, to niestety nie da się tego uniknąć.

1 Odłącz zasilanie wszystkich pamięci masowych: dysków, napędów optycznych, stacji dyskietek. Co prawda nie mogą one blokować włączania komputera, ale w tym momencie są zupełnie zbędne.

2 Sprawdź, czy źródłem usterki nie jest jedna z kart rozszerzeń: grafika, karta dźwiękowa, tuner telewizyjny itd. W tym celu odłącz zasilanie sieciowe, wymontuj wszystkie karty i spróbuj włączyć komputer. Bez grafiki na pewno się nie włączy (chyba że układ graficzny jest zintegrowany z płytą główną lub procesorem), ale powinien dźwiękiem sygnalizować jej brak. Jeśli tak się stanie, możesz montować kolejno karty (oczywiście przy wyłączonym zasilaniu) i sprawdzić, która z nich uniemożliwia włączenie.

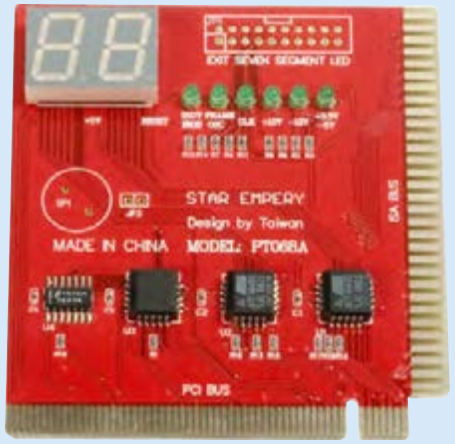
3 Bardziej prawdopodobnym źródłem usterki jest płyta główna – zdarza się równie często, jak awaria zasilacza. Jednak jej sprawdzenie wcale nie jest łatwe, dlatego proponujemy to robić na końcu, gdy wyeliminujesz inne przyczyny problemów. Najlepiej wziąć (pożyczyć, kupić) inną płytę z takimi samymi gniazdami procesora i pamięci, a następnie przełożyć do niej swoje komponenty. Najlepiej taką płytę wyposażyć także w inny, stuprocentowo sprawny zasilacz. Jeśli taki zestaw zadziała, oznacza to, że twoja płyta jest uszkodzona.

4 Uszkodzenie procesora jest mało prawdopodobne, dlatego warto sprawdzać go na końcu. Najlepiej pożyczyć procesor pasujący do twojej płyty (nie tylko do gniazda, ale także zgodny z wersją BIOS-u w twoim komputerze) i na chwilę go wymienić, co wprawnemu użytkownikowi zajmie kilka minut. Przy takich czynnościach warto używać tanich procesorów, bo może się okazać, że źródłem usterek jest płyta główna, która je „pali".

Na tym etapie masz już sprawdzone wszystkie komponenty. Jeśli komputer nadal nie działa, możesz oddać go do serwisu, który ma na pewno większą gamę sprzętu diagnostycznego i bazę różnorodnych podzespołów zastępczych. Jednak możliwe jest również to, że wszystkie twoje komponenty uległy uszkodzeniu, dlatego nie udało się znaleźć konkretnej usterki. Takie awarie zdarzają się np. po uderzeniu pioruna, który niszczy zasilacz, a w dalszej kolejności pozostałe komponenty. Tu nie pomoże nic innego, jak tylko profilaktyka. ■

Przydatne karty diagnostyczne

Podczas napraw komputera przydają się karty diagnostyczne, choć przy poważnych usterkach ich użyteczność jest ograniczona. Jednak za pomocą karty, takiej jak na zdjęciu:



można sprawdzić np. stan napięć zasilających płyty głównej, bo obecność poszczególnych napięć jest sygnalizowana przez zestaw kontrolek. Jeśli komputer przynajmniej częściowo się uruchamia, na wyświetlaczu pojawią się także dodatkowe informacje, mianowicie kody błędów. Wystarczy w instrukcji karty diagnostycznej sprawdzić, co oznacza kod, który zatrzymuje działanie komputera. W ten sposób czasami można szybciej wykryć, który element jest uszkodzony.

Monitor iiyama T2451MTS

Monitor dotykowy

Interfejs systemu Windows 8 jest dostosowany do obsługi za pomocą dotyku, zatem na rynku muszą się pojawić monitory z taką funkcją.

Podłączenie

Monitor wyposażono w 3 wejścia do podłączenia komputera (VGA, DVI, HDMI), a z boku znajduje się dodatkowe złącze HDMI, np. do podłączania urządzeń mobilnych. Oprócz tego urządzenie ma głośniki oraz analogowe wejście audio. Aby działały funkcje dotykowe, potrzebne jest także połączenie monitora i komputera za pomocą USB. W Windows 7 i 8 nie są wymagane żadne sterowniki – system od razu rozpoznaje panel dotykowy. Aby łatwiej się z niego korzystało, można go odchylić o ok. 40 stopni od pionu.

iiyama T2451MTS

- Precyzyjne działanie dotyku
- Możliwość znacznego pochylenia
- Duża liczba wejść wideo
- Rysik w zestawie
- Nie najlepsza jakość obrazu

Obsługa

Monitor rozpoznaje jednocześnie dwa dotknięte punkty, co pozwala m.in. na skalowanie widoku, obracanie obrazu itd. Wszystko zależy od możliwości aplikacji – w Windows 7 możliwości nie są duże, w nowym systemie będą na pewno większe. Trzeba przyznać, że precyzja działania ekranu jest bardzo duża, a warstwa dotykowa nie pogarsza jakości obrazu (jest on taki, jak na innych monitorach TN). W obsłudze interfejsu Windows 8 przeszkadza jedynie dość gruba ramka ekranu, która utrudnia wyciąganie pasków ulokowanych przy krawędzi ekranu. Ponadto monitor od ciągłego dotykania szybko się brudzi, jednak jeśli komuś to przeszkadza, może posługiwać się dołączonym rysikiem. **AW**

Ekran monitora można ustawić pionowo, a także pochylić o około 40 stopni – łatwiej się wtedy korzysta z interfejsu dotykowego.

Podsumowanie testu

Ocena produktu		
Maksymalna jasność/kontrast	253 nitów/666:1	
Kontrast na pełnym ekranie/na szachownicy	509:1/500:1	
Temperatura barwowa	6231/6394/6467/6453K	
Błąd koloru delta E 2000	delta E 4,0/3,5/8,7	
Równomierność podświetlenia	przeciętna	
Kąt widzenia z boku/góry/dołu	dobry/przeciętny/przeciętny	
Moc typowa/maksymalna	0/16/21 W	
Ocena końcowa: jakość	**dobry**	**4,48**
Ocena końcowa: jakość/cena	**dobry**	**3,64**
Cena i dostępność		
Średnia cena rynkowa	1300 zł	
Do testu dostarczył	iiyama, www.iiyama.pl	
Produkt alternatywny	Dell ST2220T	

Dane techniczne iiyama T2451MTS: **przekątna** 23,6", **matryca** TN, **rozdzielczość** 1920x1080, **jasność** 260 cd/m², **kontrast** 1000:1, **kąt widzenia** 170/160 stopni, **czas reakcji** 2 ms, **interfejsy** 2xHDMI, DVI, VGA, **wymiary** 556x403x122 mm, **waga** 5,6 kg

Drukarka laserowa Samsung CLP-415NW

Kolor do małego biura

CLP-415NW jest jednym z najnowszych kolorowych urządzeń laserowych Samsunga.

Wyposażenie

Drukarka może być podłączona do komputera bezpośrednio przez USB albo do sieci przez port LAN lub Wi-Fi. Ma również specjalny tryb pracy interfejsu bezprzewodowego, który umożliwia bezpośredni druk z laptopów czy urządzeń mobilnych (Android, iOS). W przypadku tych ostatnich potrzebna jest aplikacja Samsung Mobile Print. Urządzenie ma pojedynczą szufladę na papier, która mieści 250 kartek A4, a na wierzchu dodatkową tackę na 1 arkusz (np. na wydruk okładki dokumentu w innym kolorze).

Możliwości

CLP-415NW jest urządzeniem dość prostym, sterowniki również mają standardowy zestaw funkcji. Jest kilka specjalnych opcji dotyczących druku grafiki, a specjalną sekcję ustawień poświęcono ekologii. W domyślnej konfiguracji dotyczy to drukowania dwóch stron dokumentu na jednej kartce, oszczędności tonera (skala szarości zamiast kolorów), a także pomijania pustych stron dokumentów. **AW**

Samsung CLP-415NW

- Wysoka wydajność w czerni i kolorze
- Dobra jakość druku
- Interfejs LAN oraz Wi-Fi
- Funkcje druku z urządzeń mobilnych
- Błędy w menu urządzenia oraz instrukcji

Podsumowanie testu

Ocena produktu		
Druk tekstu (1/10 stron)	16/46 sekund	
Druk tekstu z grafiką	21/60 sekund	
Druk pliku PDF	20/53 sekund	
Koszt druku w czerni/kolorze	11/63 grosze	
Błąd odwzorowania kolorów	14,37/14,35 pkt.	
Równomierność pokrycia	0,87/0,78 pkt.	
Min./maks. pobór prądu	2/850 W	
Ocena końcowa: jakość	**dobry**	**3,85**
Ocena końcowa: jakość/cena	**dostateczny**	**3,07**
Ceny i dostępność		
Średnia cena rynkowa	1008 zł	
Do testu dostarczył	Samsung, www.samsung.pl	
Produkt alternatywny	HP LaserJet Pro M451nw	

Dane techniczne Samsung CLP-415NW: **szybkość druku** 18 str./min, **rozdzielczość** 600 dpi, **podajnik** 250+1 kartek A4, **interfejs** USB, LAN, Wi-Fi, **cykl miesięczny** 40 tys. stron, **wymiary** 420x426x264 mm, **waga** 16,7 kg

W nowych laserówkach Samsung położył nacisk na ekologię. Sterownik na bieżąco informuje o oszczędności papieru, energii i o emisji dwutlenku węgla w danym trybie drukowania.

Router Cisco Linksys EA6500

W nowym standardzie

pcformat.pl/u/460

EA6500 to jeden z pierwszych routerów w standardzie 802.11ac. Można go też konfigurować przez chmurę Cisco czy podłączać do sieci przez SimpleTap.

Jednym z pierwszych routerów zgodnych z nowym, niezatwierdzonym jeszcze standardem 802.11ac jest Linksys EA6500.

Łączność

Standard 802.11ac wykorzystuje pasmo 5 GHz, jest jednak nowym rozwiązaniem, pozwalającym na przesył danych w czterech 20-megahercowych kanałach jednocześnie, co już z definicji powinno dać dwukrotnie lepszą przepustowość niż 802.11n. Niestety jeszcze nie ma odpowiednich kart sieciowych. My do testów otrzymaliśmy zewnętrzny adapter Linksys WUMC710, natomiast inni będą musieli tak ustawić parametry, by zachować zgodność ze starszymi rozwiązaniami.

Pod względem wydajności model EA6500 wypadł poniżej oczekiwań. W pasmie 2,4 GHz, gdzie niektóre routery zapewniają realną prędkość 100 Mb/s, osiągnął maksymalnie 78 Mb/s. Po przełączeniu się na tryb 802.11ac prędkość podczas kopiowania plików doszła do 215 Mb/s. Do teoretycznej szybkości 1300 Mb/s jeszcze bardzo, bardzo daleko.

Podsumowanie testu

Ocena produktu		
Wydajność w teście Iperf (WPA2)	17,2/16,8 MB/s	
Wydajność w teście FC-Test (WPA2)	21,13/26,75 MB/s	
Wydajność speedtest.tp.pl	2,05/0,27 Mb/s	
Wydajność w teście Numion SurfSpeed	2,09 Mb/s	
Ważne funkcje	printserwer z USB, port USB do podłączania dysku	
Stabilność pracy routera	bardzo dobra	
Ocena końcowa: jakość	**bardzo dobry**	**4,54**
Ocena końcowa: jakość/cena	**dostateczny**	**3,29**
Cena i dostępność		
Cena sugerowana	699 zł	
Do testu dostarczył	Cisco, www.cisco.com	
Produkt alternatywny	Netgear R6300	

Funkcje

Linksys EA6500 ma kilka ciekawych funkcji. Współpracuje z usługą Cisco Connect Cloud, dzięki czemu można nim zarządzać z dowolnego miejsca na świecie, przez ładny, aczkolwiek bardzo powolny interfejs graficzny.

Nowym rozwiązaniem jest SimpleTap – podłączanie urządzeń mobilnych do sieci Wi-Fi z wykorzystaniem technologii NFC. W zestawie z routerem jest karta NFC, którą należy przytknąć do telefonu, by połączył się z siecią. Wcześniej jednak trzeba połączyć się z siecią w tradycyjny sposób, aby pobrać na telefon aplikację Cisco Connect Cloud. Dopiero po jej instalacji SimpleTap zaczyna działać. **AW**

Dane techniczne Cisco Linksys AE6500: **porty** WAN, 4xLAN (1 Gb/s), 2xUSB, **standard Wi-Fi** 802.1ac, **zgodność z** 802.11a/b/g/n (2,4 oraz 5 GHz), **zabezpieczenia** WEP, WPA, WPA2, **wymiary** 257x184x42 mm

Cisco EA6500

- Dostęp do routera z dowolnego miejsca sieci
- Zestaw dodatkowych aplikacji użytkowych
- Dwa porty USB do podłączania dysków
- Przepustowość 802.11ac poniżej oczekiwań
- Powolny interfejs konfiguracyjny
- SimpleTap wymaga aplikacji (łatwiej wpisać hasło)

Karta graficzna Sapphire HD 7750 Low Profile

Niska, ale wydajna

Dostępność niskoprofilowych obudów mATX oraz mITX pozwala składać małe i ciche komputery. Problem stwarzają w nich karty rozszerzeń, dlatego producenci wprowadzają czasem specjalne, niskoprofilowe wersje.

Konstrukcja

Testowana karta jest w wersji niskoprofilowej, co oznacza, że z gniazda PCIe wystaje jedynie na ok. 60 mm. Ponadto jej zestaw chłodzenia jest wyjątkowo płaski, dzięki czemu karta zajmuje tylko jeden slot. W zestawie chłodzącym producent zastosował niewielki wentylatorek o średnicy 5 cm, który jest słyszalny, ale nie hałasuje nadmiernie podczas pracy.

Karta ma fabrycznie zamocowany śledź do zwykłej obudowy, ale w zestawie jest też drugi, krótszy. Na obu wyprowadzone są trzy wyjścia cyfrowe: DVI, miniHDMI oraz miniDP. W opakowaniu wraz z kartą są przejściówki HDMI i DisplayPort, a także kabel HDMI. Technologia AMD Eyefinity pozwala korzystać ze wszystkich trzech wyjść jednocześnie.

Wydajność

Radeon HD 7750 to obecnie najwolniejsza grafika AMD z serii 7000, ale można na niej uruchomić praktycznie wszystkie gry. Jeśli przy średnich ustawieniach i rozdzielczości Full HD gra działa za wolno, trzeba zmniejszyć rozdzielczość lub liczbę detali grafiki. W naszych testach największe problemy stwarzały gry, takie jak: Metro 2033, Crysis 2 i Max Payne 3, które nie działały wystarczająco płynnie (30 kl./s) przy rozdzielczości HD+ (1680x1050).

Podczas eksploatacji ważne jest to, że karta oprócz cichej pracy zapewnia niewielki pobór energii (wraz z całym komputerem testowym miała moc 61–134 W). Nie wymaga też podłączania dodatkowego zasilania, a temperatura układu graficznego podczas testów nie przekraczała 63 stopni. **AW**

pcformat.pl/u/451

Mała karta Sapphire HD 7750 Low Profile mieści się niemal w każdym pececie, a zastosowany w niej układ pozwala na granie we wszystkie gry w niższych rozdzielczościach.

Sapphire HD 7750 LP

- Niewielkie wymiary karty i chłodzenia
- Mała moc karty i cicha praca chłodzenia
- Trzy wyjścia cyfrowe (działające jednocześnie)
- Wydajność za niska do niektórych gier

Podsumowanie testu

Ocena produktu		
Wydajność – ocena ogólna	dostateczna	
Pobór prądu przez komputer	61–134 watów	
Dodatkowe zasilanie karty	nie	
Maksymalna głośność karty	raczej cicha	
Chłodzenie układu graficznego	aktywne, jednoslotowe	
Maks. temperatura	63 stopni	
Ocena końcowa: jakość	**dostateczny**	**3,43**
Ocena końcowa: jakość/cena	**dobry**	**3,79**
Cena i dostępność		
Średnia cena rynkowa	505 zł	
Do testu dostarczył	Sapphire, www.sapphiretech.com	
Produkt alternatywny	Leadtek WinFast GT640 LP	

Dane techniczne Sapphire HD 7750 LP: **proces technologiczny** 28 nm, **liczba ROP/jednostek cieniujących** 16/512, **częstotliwość rdzenia/pamięci** 800/1125 MHz, **szyna pamięci** 128-bitowa, **zgodność z** SM 5.0 i DX 11.1

Najchętniej są kupowane laptopy w cenie 1500–3000 zł. Na takich komputerach można przejrzeć internet, poprawić zdjęcia, a na droższych modelach z tego przedziału nawet pograć w wiele gier.

1 NIEDROGIE 42

24 MODELE!

LAPTOP DLA

Aż 24 modele w trzech kategoriach! Zróżnicowane wyposażenie, parametry, możliwości oraz ceny. Sprawdziliśmy wydajność poszczególnych komponentów, pogrupowaliśmy laptopy według cen i zastosowań, a w każdej kategorii wybraliśmy i pokrótce opisaliśmy te najbardziej godne uwagi. Zatem jeśli planujesz zakup notebooka, nasz artykuł na pewno ci się przyda. **KAROL KULAS**

Porównując notebooki, dokonaliśmy podziału przede wszystkim ze względu na grupę cenową, bo właśnie cena jest pierwszym parametrem, który decyduje o zakupie danego sprzętu. Każda z tych grup jest na tyle zróżnicowana, że na pewno każdy znajdzie produkt dla siebie.

Podział na grupy

W pierwszej kategorii zestawiliśmy urządzenia kosztujące od 1700 do 3000 zł, czyli „tanie" do uniwersalnych zastosowań, dla nabywcy, który nie ma wygórowanych oczekiwań.

Następna grupa to tzw. klasa średnia, czyli nieco droższe, ale o bogatszym wyposażeniu i wyraźnie wyższej wydajności notebooki dla wymagających użytkowników.

Do trzeciej grupy zaliczyliśmy najsilniejsze laptopy – do gier i najbardziej wytężonej pracy, których użytkownicy nie uznają kompromisu, przynajmniej w kwestii wydajności. Jednak w tym wypadku trzeba się liczyć z wydatkiem przekraczającym kwotę 4000 zł. Za najdroższy model w naszym porównaniu trzeba zapłacić około 15 000 zł.

Do czego jest potrzebny laptop

Musisz zdecydować, jak często będziesz przenosić notebook i na jakie odległości. Jeżeli będzie to codzienna droga do pracy lub szkoły, warto poszukać lekkiego modelu, długo pracującego na baterii. W tej klasie sprzętu jest coraz więcej tzw. ultrabooków – małych, zgrabnych i solidnie wykonanych komputerów przenośnych. Ich ceny

UNIWERSALNE 2

Komputery z tej grupy są bardzo zróżnicowane, a każdy z nich jest interesujący, na przykład z powodu wydajnej grafiki, szybkiego dysku SSD, bardzo dobrego ekranu czy po prostu niepowtarzalnej stylistyki.

44

DO GIER 3

Najsilniejsze laptopy całkiem dobrze zastępują komputer stacjonarny. Są idealne dla osób, które nie uznają kompromisu w kwestii wydajności, zatem nadają się nawet do obciążających gier. Ale brak kompromisu oznacza także duże gabaryty i wagę, jak również ponadprzeciętną cenę. Najtańsze konfiguracje z tej grupy kosztują powyżej 4000 zł.

46

CIEBIE

pcformat.pl/u/462

zaczynają się od 3000 zł. O połowę tańsze, ale także znacznie słabsze, są tzw. netbooki, które również są idealne do przenoszenia.

Drugie pytanie to, do jakich prac będziesz głównie wykorzystywać komputer przenośny. Do przeglądania internetu wystarczy prosta konfiguracja. Do pracy z fotografiami potrzebny będzie dobry ekran o wysokiej rozdzielczości. Do gier – wydajny procesor i grafika itd.

Trzeba też zweryfikować własne możliwości finansowe, by wybrać najbardziej odpowiedni model notebooka z danego przedziału cenowego.

Dwa laptopy o podobnych parametrach i cenie mogą się bardzo różnić mobilnością. Płaski i lżejszy chętnie zabierzesz do pracy lub szkoły, większy nadaje się głównie na biurko.

CO WARTO DOKUPIĆ DO NOTEBOOKA

MYSZKA

Dodatkowe akcesoria do notebooka bardzo się przydają. Przede wszystkim warto zainwestować w dobrą mysz. Chociaż myszka Logitech AnywheMouse MX została wprowadzona do sprzedaży 3 lata temu, nadal jest jedną z najpopularniejszych myszy do notebooków. Laserowy sensor działa prawidłowo na każdej powierzchni, nawet na szkle. Miniaturowy odbiornik USB umożliwia transport komputera bez konieczności odłączania go od portu USB.

POKROWIEC

Zakurzona, porysowana, a tym bardziej poobijana obudowa notebooka nie robi dobrego wrażenia. By go chronić, trzeba kupić opakowanie, które nie musi być drogie. Wystarczy etui za kilkanaście złotych, np. Mode Com Brooklyn, które jest wykonane z miękkiej pianki neoprenowej o grubości 3 mm. Oczywiście do codziennego transportu laptopa warto kupić lepszą torbę lub specjalny plecak.

PODKŁADKA

Jeśli czasem pracujesz z laptopem na kolanach, z pewnością poczułeś podwyższoną temperaturę jego obudowy. Nie jest to przyjemne ani bezpieczne. Aby temu zaradzić, można kupić podkładkę chłodząca, która będzie kosztowała kilkanaście złotych. Zazwyczaj podkładki takie są kanciaste i nadają się do pracy przy biurku. Te wygodniejsze, lepiej wyprofilowane, jak Logitech N120, kosztują ok. 100 zł lub więcej.

SŁUCHAWKI

Z powodu swojej wielkości głośniki laptopa nigdy nie zapewniają idealnej jakości dźwięku. Nawet gdy jest to rozwiązanie markowe, np. JBL, Beats Audio, Harman Kardon, Bang & Olufsen itd. Do filmów, gier, a tym bardziej muzyki, warto dokupić słuchawki, np. lekkie Sony MDR-ZX100 (od 60 zł).

JAKIE WYPOSAŻEN

O MOŻLIWOŚCIACH KOMPUTERA PRZENOŚNEGO DECYDUJĄ PRZEDE WSZYSTKIM KOMPONENTY ZAMKNIĘTE W OBUDOWIE I NIEWIDOCZNE Z ZEWNĄTRZ. **MOC KOMPUTERA DRZEMIE W JEGO PODZESPOŁACH BAZOWYCH, A PRZEDE WSZYSTKIM W DWÓCH PROCESORACH: CENTRALNYM (CPU) ORAZ GRAFICZNYM (GPU)**. TO OD NICH W GŁÓWNEJ MIERZE ZALEŻY, CZY KOMPUTER SPROSTA NAJBARDZIEJ TRUDNYM ZADANIOM I OBCIĄŻAJĄCYM APLIKACJOM, CZY BĘDZIE MÓGŁ SŁUŻYĆ TYLKO DO PROSTEJ PRACY, KOMUNIKACJI W SIECI LUB ODTWARZANIA MULTIMEDIÓW.

Procesor i grafika

Współczesne procesory mobilne to hybrydowe układy ze zintegrowaną grafiką, co pozwala na znaczne zmniejszenie kosztów produkcji komputera oraz obniżenie zapotrzebowania na energię. Większość modeli w naszym porównaniu bazuje na platformie firmy Intel. AMD nie może się przebić w kategorii notebooków klasy średniej i wyższej.

Oczywiście produkty AMD się pojawiają, ale głównie jako układ Radeon HD. Jednak w układach graficznych popularność AMD też nie jest duża. W kategorii notebooków ekonomicznych nie jest źle, bo co drugi testowany model miał radeona na pokładzie, ale w klasie średniej i wyższej już tylko co czwarty.

Wiele z testowanych modeli jest wyposażonych w tandem grafiki zintegrowanej z procesorem oraz dodatkowej grafiki zewnętrznej (tzw. dyskretnej). Ich symbioza najczęściej polega na wzajemnym zastępowaniu się w pracy, w zależności od zapotrzebowania na wydajność. Jeżeli wykonujemy proste czynności i notebook w tym czasie zasilany jest z baterii, komputer przełączy się na grafikę zintegrowaną z procesorem (iGPU). Gdy włączymy obciążającą aplikację, a w szczególności grę, komputer będzie wykorzystywał grafikę dodatkową, dyskretną (dGPU).

Proces przełączania się układów graficznych nadzoruje specjalny kontroler i oprogramowanie sterujące. Najsprawniej i całkowicie automatycznie odbywa się to w przypadku technologii Nvidia Optimus i układów GeForce. Nieco mniej efektywnie działa technologia AMD Switchable Graphics. Przeważnie wystarczy raz zdefiniować, przez który układ graficzny ma być „obsługiwana" konkretna aplikacja. Pamiętając nasz wybór, następnym razem system automatycznie użyje odpowiedniej grafiki.

Należy jeszcze wspomnieć o jednej formie współdziałania układów graficznych – łączeniu ich wydajności. Tak działa technologia AMD Dual Graphics i znaleźć ją można w modelach z najnowszymi układami APU z serii A.

Dysk – szybki lub pojemny

Wciąż najpopularniejsze są tradycyjne dyski talerzowe. Ich zaletą jest duża pojemność i stosunkowo niska cena. Natomiast tam, gdzie liczy się przede wszystkim szybkość uruchamiania systemu i aplikacji oraz kopiowanie i otwieranie plików, producenci stosują bardziej wydajne dyski SSD. Różnice w prędkości odczytu danych między tymi konstrukcjami są nawet czterokrotne, podobne jak w związanym z tym komforcie pracy.

Rozwiązaniem pośrednim jest pamięć Express Cache, która również jest rodzajem dysku SSD, jednak nie przechowuje systemu i aplikacji, lecz służy jako bufor pomiędzy dyskiem a płytą główną komputera. Poprawia to nieznacznie ogólną wydajność komputera.

Ekran – wyznacznik komfortu użytkowania

Większość modeli na rynku (jak również w teście) ma ekrany o przekątnej około 15". Dominuje rozdzielczość 1366x768, i to mimo różnych przekątnych – zarówno na ekranach 15,6", jak i znacznie mniejszych 11,6". W przypadku ekranów 16–17" rozdzielczość może być wyższa, za co trzeba sporo zapłacić. Często spotyka się ekrany HD+ (1600x900) albo Full HD (1920x1080). Mieści się na nich więcej informacji, a filmy HD nabierają „ostrości".

Warto zwrócić też uwagę na rodzaj powłoki chroniącej ekran. Jeżeli będziesz pracować w jasno oświetlonym pomieszczeniu lub często zabierać komputer w plener, unikaj urządzeń z błyszczącym ekranem. A jeżeli już zdecydujesz się na taką powłokę, wybierz ekran o podwyższonej jasności (powyżej 200 nitów), aby uniknąć efektu lustrzanego odbicia na powierzchni wyświetlacza.

Niestety, w dobre ekrany często są wyposażone nie najmniejsze, lecz największe laptopy do gier. Niektóre mają możliwość wyświetlania obrazu 3D, a nawet parę okularów w komplecie.

Czas pracy na baterii

To, jak długo notebook może pracować bez podłączonego zasilacza, kwalifikuje go do użytkowania w domu lub poza domem. Najnowsze technologie stosowane w układach elektronicznych zapewniają znacznie wyższą wydajność oraz niższe zapotrzebowanie na energię. Z każdą nową generacją układów rośnie moc obliczeniowa, która zarazem pozwala na wydłużenie czasu pracy na baterii.

Aby osiągnąć naprawdę długi czas pracy bez zasilania sieciowego, komputer musi mieć tzw. niskonapięciowy procesor (ULV) i wykorzystywać zintegrowany z nim układ graficzny.

CZY MUSISZ MIEĆ WINDOWS 8

Niemal wszystkie dostępne w sklepach komputery mają system Windows 7, tymczasem na rynku jest już Windows 8. Czy to oznacza, że nowy komputer praktycznie od razu nadaje się do aktualizacji?

W przypadku sprzętu kupionego do końca stycznia 2013 r. licencję na Windows 8 można otrzymać jedynie za 69 zł. Jednak **taka aktualizacja naszym zdaniem nie ma sensu.** Nowy Windows został przystosowany do obsługi za pomocą ekranu dotykowego, tymczasem obecne laptopy takich ekranów nie mają. Byłby on na nich raczej udręką niż pożytkiem.

Jednak czas pracy na baterii zależy również od innych elementów: wielkości i jasności ekranu, interfejsów bezprzewodowych, a także oczywiście od pojemności samej baterii. Ekran musi być niewielki i wyposażony w podświetlenie LED (obecnie prawie wszystkie laptopy je mają), wskazany jest również dysk SSD.

Na niektórych laptopach można już oglądać obraz 3D. W naszym teście odpowiedni ekran i okulary miał HP Envy 17–3030ew oraz Asus G75VW, okulary można dokupić również do Allienware M17x.

Część ultrabooków nie ma portu LAN, ale to nie problem. Rozwiązaniem zastosowanym w Fujitsu UH572 jest zewnętrzny adapter sieciowy.

IE

Laptopy Dell Inspiron mają wymienne pokrywy – na stronie producenta możesz zamówić taką pokrywę, która najbardziej przypadnie ci do gustu.

Obudowa – wygląd to nie wszystko

Obecnie można spotkać notebooki w konserwatywnym stylu i czarnej lub szarej kolorystyce, a także bardziej ekstrawaganckie, o rzucających się w oczy kształtach i kolorach. W niektórych modelach, np. w testowanym Dell Inspiron R15 SE, da się łatwo wymieniać kolorowe panele od pokrywy ekranu, dzięki czemu łatwo dopasujesz notebook do swojego stylu. Z kolei inny model tego producenta – Alienware M17x R4, który jest synonimem kosmicznej wydajności, intryguje swoimi równie nieziemskimi kształtami. Istotnym elementem nadającym wygląd temu notebookowi jest nie tylko kształt, ale też system podświetlanych elementów jego obudowy (klawiatura, touchpad, logo pod ekranem, wloty powietrza).

Jednak, oceniając wygląd notebooka, warto zwrócić uwagę przede wszystkim na rodzaj wykorzystanego materiału oraz jakość dopasowania wszystkich elementów. Od tego zależeć będzie, czy budowa nie zostanie szybko porysowana, nie będzie skrzypieć w miejscach łączenia albo po prostu nie ulegnie zniszczeniu np. w czasie transportu w codziennym użytkowaniu. Jakość wykończenia ma również wpływ na estetykę, szczególnie gdy powierzchnia obudowy jest błyszcząca i podatna na odciski palców lub kurz.

Inne elementy wyposażenia

Pewien wpływ na użytkowanie notebooka ma jego wyposażenie w napęd optyczny, różnorodne złącza przewodowe i bezprzewodowe, modemy itd. Jednak brak jakiegoś elementu nie musi być powodem rezygnacji z zakupu konkretnego laptopa, bo można go uzupełnić za pomocą dodatkowych akcesoriów. Na przykład, napęd DVD z czasem można wymienić na blu-ray, a jeśli napędu w ogóle nie ma, można dokupić zewnętrzny.

Z kolei brak modemu 3G można uzupełnić zewnętrznym modemem USB lub mobilnym routerem 3G. Brak dysku SSD także łatwo nadrobić, np. wykorzystując wolny slot wewnątrz obudowy i montując dysk w postaci modułu mSATA.

Problem małej liczby portów, a nawet brak danego rodzaju złączy, można rozwiązać także stosując adaptery lub replikatory portów. Niestety, to wszystko niesie ze sobą konsekwencję dodatkowych kosztów, ale możesz je rozłożyć w czasie albo zdecydować się na najbardziej konieczny zakup.

Zmiana koloru podświetlenia klawiatury i innych elementów laptopa to ekstrawagancja, na którą można sobie pozwolić tylko w najdroższych konstrukcjach – takich jak choćby testowany u nas Alienware M17x.

REKLAMA

NAJLEPSZE W TEŚCIE

WSZYSTKIE NOTEBOOKI PODDALIŚMY OCENIE, STOSUJĄC TAKĄ SAMĄ PROCEDURĘ TESTOWĄ. ZGODNIE Z PRZYJĘTYM PODZIAŁEM NOTEBOOKÓW NA TRZY KATEGORIE WYŁONILIŚMY NAJLEPSZE MODELE KLASY EKONOMICZNEJ, ŚREDNIEJ ORAZ URZĄDZEŃ Z NAJWYŻSZEJ PÓŁKI. JAK WIDAĆ PO WYNIKACH TESTÓW I PRZYZNANYCH OCENACH, WALKA O MIEJSCE NA PODIUM BYŁA DOŚĆ ZAŻARTA, SZCZEGÓLNIE W KATEGORIACH NOTEBOOKÓW KLASY ŚREDNIEJ I NAJDROŻSZYCH.

Wszystkie modele zostały sklasyfikowane przez nas co najmniej jako dobre, więc decydując się na którykolwiek z nich, nie powinieneś mieć większych powodów do rozczarowań.

Wyposażenie

Większość testowanych notebooków to modele z ekranem 15,6". Dominują one szczególnie w kategorii ekonomicznej. Większe zróżnicowanie pod tym względem jest w kategorii notebooków klasy średniej, co wynika z tego, że mniejsze i większe ekrany są po prostu droższe. Znajdziemy tu zarówno małe ekrany 13,3", jak i największe 17".

W notebookach najwydajniejszych królują duże przekątne i wysokie rozdzielczości. Dzięki temu laptopy tej klasy można traktować jako zamienniki pecetów. Wyjątkiem jest Acer Timeline Ultra M5-581TG – ma ekran tylko 15,6", ale oferuje całkiem dobrą wydajność.

Istotne elementy wyposażenia to także dyski, napędy optyczne oraz złącza i interfejsy sieciowe. Wśród notebooków ekonomicznych najlepszy pod tym względem jest HP Pavilion m6-1015ew – ma m.in. czytnik linii papilarnych i 3 porty USB 3.0. W klasie średniej liderem jest Asus N56VM – ma ekran o dobrym kontraście i dużo portów. W kategorii notebooków najwydajniejszych wysokie noty za wyposażenie uzyskał Asus G75VW. Ma bardzo dobry ekran Full HD, który wyświetla obraz 3D, bardzo szybki i pojemny dysk SSD oraz jako jedyny w całym zestawieniu jest wyposażony w nowoczesne złącze Thunderbolt.

Wydajność

Z ekonomicznych modeli pod tym względem wyróżnia się Acer Timeline Ultra M3-581TG. Kluczem do uzyskania wysokiej noty jest połączenie średniego procesora z niezłym układem graficznym, szybkim dyskiem SSD i wydajną pamięcią RAM. Dlatego konstrukcja nie ma jednego mocnego punktu, ale nie ma również słabego.

Tym, którzy szukają urządzenia tańszego, warto polecić model Toshiba Satellite L850-11D. Jest to notebook o uniwersalnym przeznaczeniu, który podoła wszelkim typowym zdaniom – od pracy biurowej po okazjonalne granie w mało obciążające gry.

W klasie średniej warto zwrócić uwagę na Asusa K75VM oraz Della Inspiron 15R SE. Oba mają czterordzeniowy procesor Core i7-3612QM oraz 8 GB pamięci RAM. Różnią się grafiką, a Dell ma znacznie lepszy ekran.

Wśród najmocniejszych maszyn najlepsze okazały się modele przeznaczone dla najbardziej zagorzałych entuzjastów gier komputerowych. To Dell Alienware M17x oraz Asus G75VW, które mają bardzo wydajne procesory czterordzeniowe oraz potężne układy graficzne. Góruje Alienware, który wyposażono w najdroższą obecnie mobilną grafikę GeForce GTX 680M. Natomiast w notebooku Asusa znalazł się najmocniejszy w całym zestawieniu procesor Core i7-3720QM (2,6 GHz, a w trybie turbo 3,6 GHz). Całkiem dobry pod względem wydajności okazuje się też jeden z najtańszych w tej kategorii notebooków, model Lenovo IdeaPad Y580.

Mobilność

Gdy istotą użytkowania komputera przenośnego jest jego możliwość pracy z dala od sieci elektrycznej, warto wybrać lidera w tej dziedzinie. Mobilność to wypadkowa parametrów, takich jak: czas pracy na baterii, rozmiary obudowy i waga komputera. W tej roli dobrze sprawdzają się tzw. ultrabooki, choć mają też wady – niższą wydajność z racji wykorzystywania procesorów o obniżonym napięciu zasilania (ULV).

Czas pracy na baterii nie jest już domeną notebooków z procesorami Intela. Równie energooszczędne okazują się nowe układy AMD. Pozwalają na pracę na baterii nawet przez ponad cztery godziny (np. podczas odtwarzania filmu), a maksymalny czas pracy może sięgać prawie 11 godzin (np. HP Pavilion m6-1015ew).

Ogólnie liderem w kategorii mobilność w grupie notebooków ekonomicznych okazał się laptop Acer Timeline Ultra M3-581TG. Wśród modeli średniej klasy również świetnie wypadł Acer, tym razem Timeline Ultra M5-581TG, a także HP Envy 4-1020ew.

Zanim kupisz, sprawdź

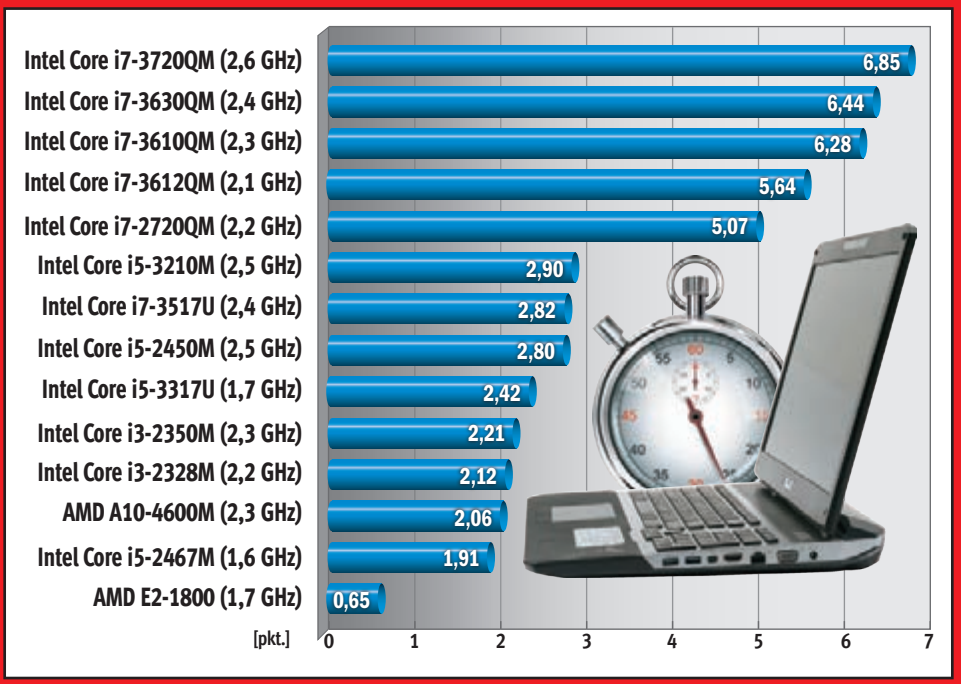
Podsumowując wszystkie oceny cząstkowe, wyłoniliśmy trzy najlepsze urządzenia w każdej grupie. Być może ich zwycięstwo przekona cię do wyboru naszych typów, aczkolwiek jest to bardzo indywidualna sprawa i być może twoje preferencje będą się znacząco różnić. Z pewnością kupowany notebook warto obejrzeć przed zakupem – po prostu wziąć do ręki, uruchomić i przekonać się, że ci się podoba.

Małe głośniczki laptopa nigdy nie grają dobrze, dlatego w modelu Asus N56V zastosowano zewnętrzny głośnik niskotonowy poprawiający brzmienie basów.

Asus G75VW jako jedyny spośród testowanych modeli został wyposażony w szybkie złącze Thunderbolt, współdzielone z DisplayPort (trzecie od lewej).

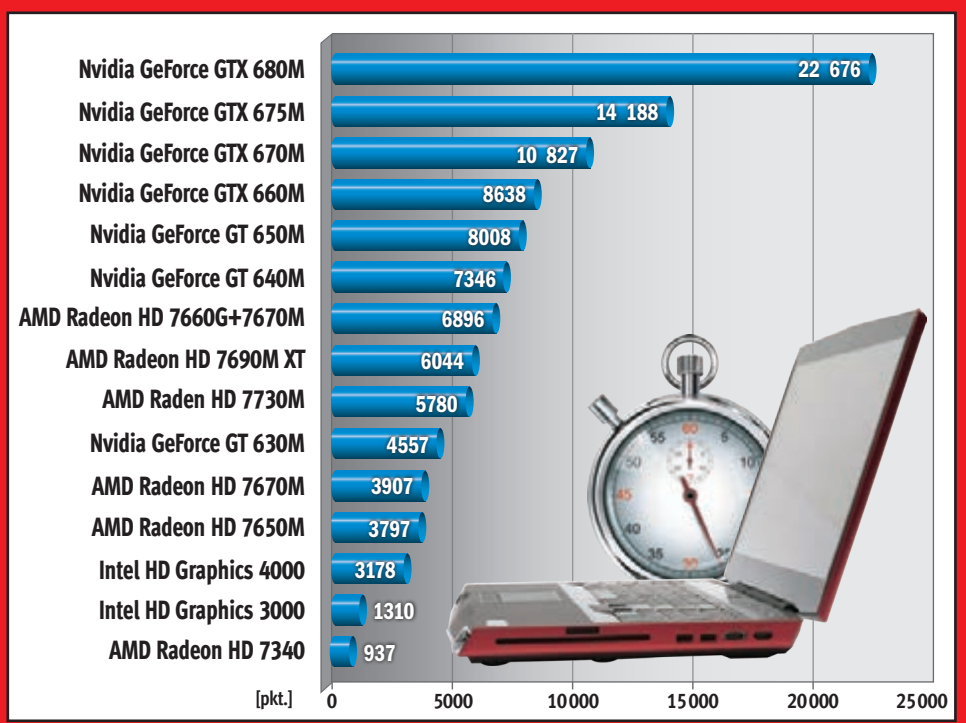
WYDAJNOŚĆ PROCESORA

Według testu Cinebench 11.5 różnica wydajności w stosowanych obecnie procesorach mobilnych jest aż 10-krotna. Zdecydowanie najlepsze są 4-rdzeniowe modele Intel Core i7 z rodziny Ivy Bridge. Stawkę zamykają układy AMD z serii E. Wykres pokazuje doskonale, że przynależność do wyższej serii (Core i3, i5, i7), a także wyższe numeryczne oznaczenie procesora nie zawsze idzie w parze z jego wydajnością.



WYDAJNOŚĆ GRAFIKI

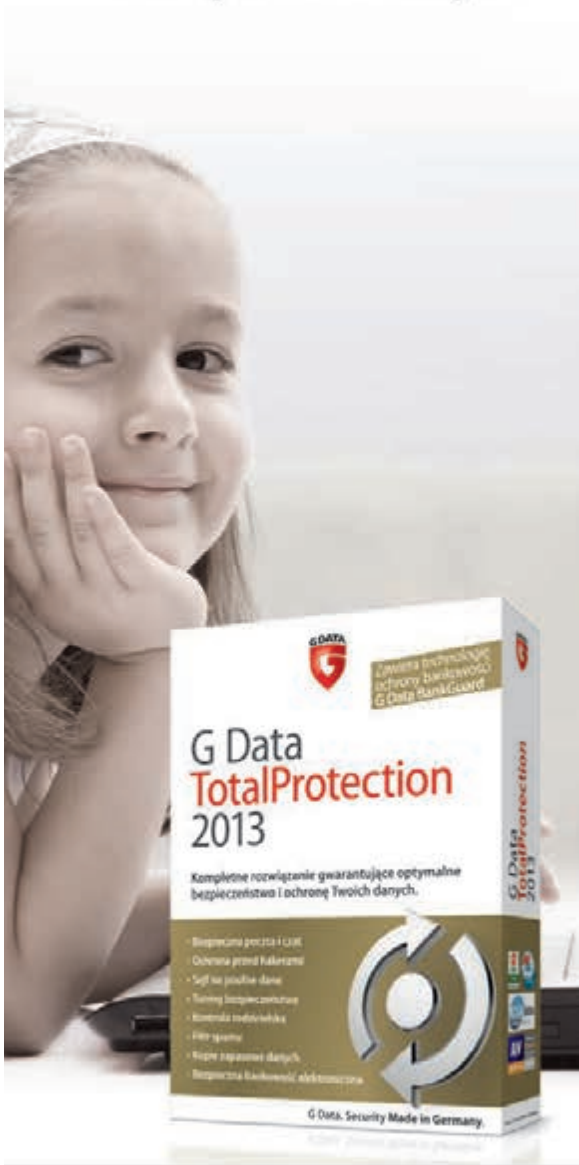
Konkurencja na rynku układów graficznych spowodowała, że obecnie gry da się uruchomić na laptopach, które są wyposażone w procesory ze zintegrowaną grafiką. Wyjątkiem są najwolniejsze procesory AMD z serii A, a także Intel HD Graphics 3000 (poprzedniej generacji). Pozostałe układy uzyskały w teście 3DMark Vantage wyniki przynajmniej kilku tysięcy punktów, co pozwala uruchomić na nich wiele gier.



REKLAMA

G DATA

Kompletne rozwiązanie gwarantujące optymalne bezpieczeństwo i ochronę Twoich danych.



PAMIĘTAJ!
„KAŻDA INFORMACJA O TOBIE LUB TWOICH BLISKICH MOŻE ZAGROZIĆ TWOJEJ LUB ICH PRYWATNOŚCI." ~G Data.

OBJAŚNIENIA DO TABELI

Skala ocen:

powyżej 5,49	celujący
od 4,50 do 5,49	bardzo dobry
od 3,50 do 4,49	dobry
od 2,50 do 3,49	dostateczny
od 1,50 do 2,49	dopuszczający
poniżej 1,50	niedostateczny

1 Jakość obrazu

Cztery najważniejsze, zmierzone przez nas parametry ekranu: maksymalna jasność i kontrast (im wyższe, tym lepiej), błąd odwzorowania kolorów, tzw. delta E (im mniejszy, tym lepiej), a także kąt widzenia (oceniany głównie w poziomie).

2 Pojemność pamięci/dysków

W przypadku dysków twardych podajemy sumę ich pojemności, nawet jeśli jednym z nich jest dysk SSD albo dwa dyski twarde pracują w konfiguracji RAID.

3 Klawiatura/touchpad

Ocena tych elementów dotyczy wielu detali związanych z komfortem pracy. Obejmuje układ i wielkość klawiszy, stabilność klawiatury, wielkość i jakość powierzchni touchpada, układ jego przycisków itd.

4 Temperatura oraz system chłodzenia

Podane wartości dotyczą temperatury obudowy na wierzchu, pod nadgarstkami, a także od spodu, w najcieplejszym miejscu. Pomiary są wykonywane metodą pirometryczną. Uciążliwość systemu chłodzenia natomiast odnosi się do wentylatora chłodzącego procesor przy najwyższym obciążeniu.

1 niedrogie notebooki (1500–3000 zł)

			1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce
	Producent i model	Waga	Acer Aspire Timeline Ultra M3-581TG	Ocena	HP Pavilion m6-1015ew	Ocena	Lenovo G580
	Wyposażenie						
	Procesor	0%	Intel Core i5-2467M (1,6 GHz)		AMD A10-4600M (2,3 GHz)		Intel Core i3-2328M (2,2 GHz)
	Układ graficzny	0%	Intel HD Graphics 3000, Nvidia GeForce GT 640M		AMD Radeon HD 7660G + 7670M Dual Graphics		Intel HD Graphics 3000, Nvidia GeForce GT 630M
	Pamięć masowa	0%	Seagate ST500LT012-9WS142, Phison SSE020GTTC0-S53		Toshiba MQ01ABD100		Seagate ST1000LM024 HN-M101MBB
	Parametry ekranu	4%	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,77	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,77	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca
1	Jakość obrazu	3%	193 nit/85:1/12 pkt./dobry	3,58	160 nit/78:1/12 pkt./dobry	3,27	229 nit/80:1/8 pkt./dobry
2	Pojemność pamięci/dysków	3%	4 GB/520 GB	6,00	8 GB/1000 GB	6,00	4 GB/1000 GB
	Napęd optyczny	3%	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka DVD
	Interfejsy	3%	2xUSB 2.0, USB 3.0, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,00	USB 2.0, 3xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,75	USB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth
	Gniazda na karty	3%	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC
	Inne elementy wyposażenia	3%	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa, czytnik linii papilarnych	5,00	kamera internetowa
	Preinstalowany system	3%	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit
	Zestaw oprogramowania	2%	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry
3	Klawiatura/touchpad	5%	bardzo dobra/dobry	4,40	bardzo dobra/bardzo dobry	4,50	bardzo dobra/bardzo dobry
4	Temperatura oraz system chłodzenia	3%	39/49 stopni, średni	4,20	34/37 stopni, średni	4,84	33/36 stopni, cichy
	Instrukcja drukowana/elektroniczna	1%	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia
	Jakość wykonania	3%	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra
	Wyposażenie suma	**40%**	**ocena pośrednia**	4,30	**ocena pośrednia**	4,47	**ocena pośrednia**
	Wydajność						
5	Wydajność procesora	6%	7162/1,91 pkt.	2,39	8199/2,04 pkt.	2,55	7873/2,12 pkt.
6	Wydajność RAM	6%	14260/12745/14727 MB/s, 57,9 ns	5,06	9285/7508/11508 MB/s, 84,9 ns	3,40	9898/10467/9809 MB/s, 60,4 ns
7	Wydajność dysku	6%	168,7 MBps/0,211 ms	3,88	80,7 MBps/18,3 ms	2,42	85,2 MBps/17,6 ms
8	Wydajność grafiki	6%	6495/1790 pkt.	3,58	6821/1813 pkt.	3,63	3955/1054 pkt.
	Interfejsy LAN i Wi-Fi	5%	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Fast Ethernet, 802.11n
	Wydajność suma	**30%**	**ocena pośrednia**	3,82	**ocena pośrednia**	3,23	**ocena pośrednia**
	Mobilność						
9	Czas pracy na akumulatorze	10%	620/300 minut	6,00	640/190 minut	5,54	430/250 minut
	Wymiary	7%	378x254x24 mm	5,96	380x250x32 mm	4,95	339x230x41 mm
	Waga	8%	2110 g	5,04	2360 g	4,78	2430 g
	Mobilność suma	**25%**	**ocena pośrednia**	5,68	**ocena pośrednia**	5,13	**ocena pośrednia**
	Gwarancja i serwis						
	Okres gwarancyjny	2%	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata
	Realizacja napraw gwarancyjnych	1%	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door
	Kontakt WWW	1%	www.acer.pl	5,00	www.hp.pl	5,00	www.lenovo.pl
	Kontakt telefoniczny	1%	0801 080 650	5,00	0801 800 235	5,00	0800 702 396
	Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**
	Wyniki testu						
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	4,54	**dobry**	4,30	**dobry**
	Ocena końcowa: jakość/cena		**bardzo dobry**	4,51	**dobry**	4,11	**dobry**
	Średnia cena rynkowa		2649 zł		2899 zł		2299 zł
	Do testu dostarczył		Acer, www.acer.pl		AMD, www.amd.pl		Lenovo, www.lenovo.pl

1. miejsce Acer Aspire Timeline Ultra M3-581TG

NAJLEPSZA PC Format 12/2012 JAKOŚĆ

Skrzyżowanie ultrabooka z wydajnym notebookiem uniwersalnym. Wyróżnia się smukłą sylwetką oraz niewielką masą. Niestety, są też słabe strony tego rozwiązania, czyli niewygodne rozmieszczenie portów (wszystkie z tyłu obudowy) oraz włącznika zasilania (z przodu). Do zalet należy zaliczyć wydajne podzespoły oraz długi czas pracy na baterii. Konstrukcja sprawia wrażenie solidnej i trwałej. Touchpad ma dużą powierzchnię, ale nie ma wydzielonych klawiszy, które zostały zintegrowane z powierzchnią roboczą, co niektórym nie przypadnie do gustu.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,54
Ocena: jakość/cena
bardzo dobry 4,51
Cena **2649 zł**

PLUSY
- Czas pracy na baterii
- Dobra wydajność
- Płaska obudowa

MINUSY
- Rozmieszczenie portów i włącznika
- Błyszczący ekran

Dostarczył: Acer, www.acer.pl

2. miejsce HP Pavilion m6-1015ew

Duży, uniwersalny notebook o multimedialnym charakterze. Sprawdzi się w domu w roli komputera do pracy i rozrywki. Mocne podzespoły (czterordzeniowy procesor, hybrydowy układ graficzny) zapewniają przyzwoite osiągi w grach, a także bezproblemową pracę z wymagającymi aplikacjami. Testowany model ma też dysk twardy 1 TB oraz 8 GB pamięci RAM. Na uwagę zasługuje dość bogate wyposażenie, które nie zawsze jest spotykane w tej kategorii notebooków, np. czytnik linii papilarnych czy dodatkowy głośnik niskotonowy.

Ocena: jakość
dobry 4,30
Ocena: jakość/cena
dobry 4,11
Cena **2899 zł**

PLUSY
- Wydajny, hybrydowy układ graficzny
- Pojemny RAM i dysk

MINUSY
- Błyszczący ekran

Dostarczył: AMD, www.amd.pl

Ocena	4. miejsce Lenovo IdeaPad Z580	Ocena	5. miejsce Samsung NP355V5C-S02PL	Ocena	6. miejsce Acer Aspire V3 571-32354G50Mass	Ocena	7. miejsce Sony VAIO SVE1111M1E	Ocena	8. miejsce Toshiba Satellite L850-11D	Ocena
	Intel Core i5-3210M (2,5 GHz)		AMD A10-4600M (2,3 GHz)		Intel Core i3-2350M (2,3 GHz)		AMD E2-1800 (1,7 GHz)		Intel Core i3-2350M (2,3 GHz)	
	Intel HD Graphics 4000, Nvidia GeForce GT 630M		AMD Radeon HD 7660G + 7670M Dual Graphics		Intel HD Graphics 3000		AMD Radeon HD 7340		AMD Radeon HD 7670M	
	Seagate ST1000LM024 HN-M101MBB		Seagate ST1000LM		Seagate ST9500325AS		WDC WD50 00BPVT-55HXZT3		Toshiba MK6475GSX	
3,77	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,77	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia matowa	4,27	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,77	11,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,22	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,77
3,96	152 nit/78:1/8 pkt./dobry	3,57	215 nit/81:1/9 pkt./przeciętny	3,53	231 nit/88:1/8 pkt./dobry	3,93	185 nit/84:1/12 pkt./dobry	3,44	243 nit/73:1/10 pkt./dobry	3,89
6,00	4 GB/1000 GB	6,00	8 GB/1000 GB	6,00	4 GB/500 GB	6,00	4 GB/500 GB	6,00	4 GB/640 GB	6,00
4,00	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka DVD	4,00	brak	1,00	nagrywarka DVD	4,00
4,25	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	5,00	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,50	2xUSB 2.0, USB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,00	2xUSB 2.0, USB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,00	USB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,25
3,50	SDXC, SD, MMC, xD Picture, MS	4,00	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC, xD Picture, MS	4,00	SDXC, SD, MMC, MS	3,75	SDXC, SD, MMC	3,50
4,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa	4,00
5,00	Windows 7 Home Premium 64 Bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00
6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	5,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00
5,00	bardzo dobra/dobry	4,80	bardzo dobra/bardzo dobry	4,50	bardzo dobra/bardzo dobry	4,60	bardzo dobra/dobry	4,40	bardzo dobra/bardzo dobry	5,00
5,41	32/42 stopni, średni	4,73	36/38 stopni, cichy	5,23	35/39 stopni, średni	4,73	36/39 stopni, średni	4,69	34/36 stopni, średni	4,88
5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje urządzenie i inne zagadnienia	6,00	brak/opisuje urządzenie i inne zagadnienia	6,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00
5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	4,75	bardzo dobra	5,00	dobra	3,50	bardzo dobra	5,00
4,51	ocena pośrednia	4,52	ocena pośrednia	4,43	ocena pośrednia	4,43	ocena pośrednia	3,95	ocena pośrednia	4,47
2,54	11133/2,9 pkt.	3,19	8266/2,06 pkt.	2,57	8166/2,21 pkt.	2,61	2328/0,65 pkt.	1,39	8063/2,18 pkt.	2,59
4,16	11999/12551/11647 MB/s, 51 ns	4,84	8507/7193/12945 MB/s, 83,7 ns	3,44	9893/10460/9730 MB/s, 60,3 ns	4,16	3923/3905/5160 MB/s, 83,9 ns	2,32	9931/10451/9754 MB/s, 59,8 ns	4,18
2,49	84,3 MBps/16,9 ms	2,50	83,8 MBps/24,5 ms	2,25	72,2 MBps/18,7 ms	2,32	67,1 MBps/18,3 ms	2,29	69,1 MBps/16,9 ms	2,35
2,95	4081/1099 pkt.	2,98	6896/1834 pkt.	3,65	1310/0 pkt.	2,17	937/364 pkt.	2,27	3907/1015 pkt.	2,93
4,00	Fast Ethernet, 802.11n	4,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00
3,10	ocena pośrednia	3,37	ocena pośrednia	3,22	ocena pośrednia	3,09	ocena pośrednia	2,49	ocena pośrednia	3,24
5,98	400/200 minut	4,33	470/180 minut	4,19	380/200 minut	4,21	530/250 minut	6,00	310/120 minut	1,44
4,01	378x246x37 mm	4,34	372x242x34 mm	4,76	382x254x38 mm	4,16	291x203x36 mm	4,87	380x242x35 mm	4,61
4,71	2420 g	4,72	2330 g	4,81	2500 g	4,63	1470 g	5,71	2410 g	4,73
5,02	ocena pośrednia	4,46	ocena pośrednia	4,55	ocena pośrednia	4,33	ocena pośrednia	5,59	ocena pośrednia	3,38
5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00
6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00
5,00	www.lenovo.pl	5,00	www.samsung.pl	5,00	www.acer.pl	5,00	www.sony.pl	5,00	www.toshiba.pl	5,00
6,00	0800 702 396	6,00	0801 172 678	5,00	0801 080 650	5,00	0801 987 669	5,00	0801 88 77 55	5,00
5,40	ocena pośrednia	5,40	ocena pośrednia	5,20	ocena pośrednia	5,20	ocena pośrednia	5,20	ocena pośrednia	5,20
4,26	dobry	4,20	dobry	4,13	dobry	4,04	dobry	3,98	dobry	3,86
4,49	dobry	4,11	dobry	4,17	dobry	4,41	bardzo dobry	4,80	dobry	4,15
	2749 zł		2498 zł		2099 zł		1680 zł		2150 zł	
	Lenovo, www.lenovo.pl		AMD, www.amd.pl		Acer, www.acer.pl		AMD, www.amd.pl		Toshiba, www.toshiba.pl	

3. miejsce Lenovo G580

Niedrogi, ale przyzwoicie wyposażony notebook dla mniej wymagających użytkowników. Jego zaletą jest dobra jakość wykonania oraz wygodna klawiatura AccuType ze specjalnie wyprofilowanym kształtem klawiszy. Zastrzeżeń nie można mieć również do precyzyjnego touchpada.

Do plusów należy zaliczyć kulturę pracy notebooka, który nawet pod obciążeniem nie nagrzewa się zbyt mocno, a układ chłodzenia nie generuje nadmiernego hałasu. Niestety, w tanim modelu widać pewne dziwne „oszczędności", np. w postaci portu 100 Mb/s.

Ocena: jakość
dobry 4,26
Ocena: jakość/cena
dobry 4,49
Cena **2299 zł**

PLUSY
- Wygodna klawiatura
- Dodatkowa grafika

MINUSY
- Spora waga laptopa
- Port Fast Ethernet
- Błyszczący ekran

Dostarczył: Lenovo, www.lenovo.pl

7. miejsce Sony VAIO SVE1111M1E

Najmniejszy model Sony VAIO z serii E, który z uwagi na wymiary i wagę świetnie się nadaje do przenoszenia. Urządzenie wykorzystuje energooszczędny układ AMD E2-1800 z grafiką Radeon HD 7340. Niestety, nie jest on demonem prędkości i nie nadaje się do bardziej obciążających zadań niż przeglądanie internetu czy proste prace biurowe. Ekran też nie zachwyca ze względu na błyszczącą powłokę oraz niską jasność. Testowany model kolorystyką będzie odpowiadał raczej paniom, ale dostępne są również inne wersje.

Ocena: jakość
dobry 3,98
Ocena: jakość/cena
bardzo dobry 4,80
Cena **1680 zł**

PLUSY
- Małe wymiary i waga
- Energooszczędność

MINUSY
- Słaba ogólna wydajność

Dostarczył: AMD, www.amd.pl

OBJAŚNIENIA DO TABELI – CD.

5 Wydajność procesora
Wynik testu w dwóch wersjach znanego programu m.in. wydajność procesora: Cinebench 10 oraz Cinebench 11.5.

6 Wydajność RAM
Wyniki testu pamięci RAM z programu Aida64. Podane wartości dotyczą szybkości odczytu danych z pamięci RAM, szybkości zapisu oraz szybkości kopiowania danych.

7 Wydajność dysku
Wyniki testu HD Tune Pro, oznaczające średnią szybkość odczytu danych z dysku, a także średni czas dostępu do danych. W przypadku, gdy laptop jest wyposażony w dysk SSD albo pamięć ExpressCache testowana jest pamięć półprzewodnikowa.

8 Wydajność grafiki
Wyniki testów 3DMark Vantage oraz 3DMark 11. Podane wartości to wyłącznie wyniki układu graficznego (a nie końcowy wynik testu), ale wpływa na nie również procesor. Test był przeprowadzony w domyślnym profilu Performance.

9 Czas pracy na akumulatorze
Podane w tabeli wyniki pomiarów dotyczą czasu pracy notebooka w stanie jałowym (maksymalnie przyciemniony ekran bez wygaszacza, wyłączone interfejsy bezprzewodowe itp.), a także czasu pracy przy odtwarzaniu filmu HD (przy maksymalnej jasności ekranu).

2 notebooki uniwersalne (3000–4000 zł)

	Producent i model	Waga	1. miejsce: Fujitsu LifeBook AH552/SL	Ocena	2. miejsce: Asus N56VM-S3011V	Ocena	3. miejsce: HP Envy 4-1020ew
	Wyposażenie						
	Procesor	0%	Intel Core i7-3612QM (2,1 GHz)		Intel Core i7-3610QM (2,3 GHz)		Intel Core i5-3317U (1,7 GHz)
	Układ graficzny	0%	Intel HD Graphics 4000		Intel HD Graphics 4000, Nvidia GeForce GT 630M		Intel HD Graphics 4000
	Pamięć masowa	0%	Toshiba MK7575GSX		Hitachi HTS547575A9E384		Samsung MZMPC032HBCD-000H1, Hitachi HTS545050A7E380
	Parametry ekranu	4%	15,5", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,75	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia matowa	4,27	14", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca
1	Jakość obrazu	3%	198 nit/81:1/12 pkt./dobry	3,60	152 nit/544:1/11 pkt./dobry	4,29	158 nit/73:1/13 pkt./dobry
2	Pojemność pamięci/dysków	3%	8 GB/750 GB	6,00	6 GB/750 GB	6,00	6 GB/532 GB
	Napęd optyczny	3%	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka DVD	4,00	brak
	Interfejsy	3%	3xUSB 2.0, USB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,25	4xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	5,00	USB 2.0, 2xUSB 3.0, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth
	Gniazda na karty	3%	SDXC, SD, MMC, MS	3,75	SDXC, SD, MMC, MS	3,75	SDXC, SD, MMC
	Inne elementy wyposażenia	3%	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa
	Preinstalowany system	3%	Windows 7 Professional 64 bit	5,60	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit
	Zestaw oprogramowania	2%	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry
3	Klawiatura/touchpad	5%	bardzo dobra/bardzo dobry	4,50	bardzo dobra/dobry	4,80	bardzo dobra/dobry
4	Temperatura oraz system chłodzenia	3%	36/43 stopni, cichy	5,04	34/42 stopni, cichy	5,15	33/55 stopni, głośny
	Instrukcja drukowana/elektroniczna	1%	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia
	Jakość wykonania	3%	bardzo dobra	4,50	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra
	Wyposażenie suma	**40%**	**ocena pośrednia**	4,42	**ocena pośrednia**	4,69	**ocena pośrednia**
	Wydajność						
5	Wydajność procesora	6%	19009/5,64 pkt.	5,06	21431/6,25 pkt.	5,55	9119/2,41 pkt.
6	Wydajność RAM	6%	16675/16115/19065 MB/s, 51,8 ns	5,94	13013/13662/18856 MB/s, 48,9 ns	5,54	15530/14787/17391 MB/s, 54,2 ns
7	Wydajność dysku	6%	79,9 MBps/17,6 ms	2,44	76,2 MBps/18,1 ms	2,38	83,4 MBps/17,6 ms
8	Wydajność grafiki	6%	3178/714 pkt.	2,71	4421/1283 pkt.	3,10	2650/612 pkt.
	Interfejsy LAN i Wi-Fi	5%	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n
	Wydajność suma	**30%**	**ocena pośrednia**	4,06	**ocena pośrednia**	4,15	**ocena pośrednia**
	Mobilność						
9	Czas pracy na akumulatorze	10%	400/250 minut	5,79	380/220 minut	4,79	480/240 minut
	Wymiary	7%	378x252x28 mm	5,46	380x255x36 mm	4,42	340x236x21 mm
	Waga	8%	2210 g	4,94	2650 g	4,47	1770 g
	Mobilność suma	**25%**	**ocena pośrednia**	5,43	**ocena pośrednia**	4,59	**ocena pośrednia**
	Gwarancja i serwis						
	Okres gwarancyjny	2%	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata
	Realizacja napraw gwarancyjnych	1%	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door
	Kontakt WWW	1%	www.fujitsu.com/pl	5,00	pl.asus.com	5,00	www.hp.pl
	Kontakt telefoniczny	1%	0801 300 100	5,00	(22) 571 80 40	4,00	0801 800 235
	Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,00	**ocena pośrednia**
	Wyniki testu						
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	**4,60**	**bardzo dobry**	**4,52**	**dobry**
	Ocena końcowa: jakość/cena		**bardzo dobry**	**4,54**	**dobry**	**4,41**	**bardzo dobry**
	Średnia cena rynkowa		3600 zł		3699 zł		3233 zł
	Do testu dostarczył		Fujitsu, www.fujitsu.pl		Asus, pl.asus.com		HP, www.hp.pl

1. miejsce Fujitsu LifeBook AH552/SL

Notebook w eleganckiej, bardzo płaskiej obudowie. Wyróżnia się też wydajnym, czterordzeniowym procesorem Intel Core i7 trzeciej generacji. Mimo że w zakresie wyposażenia, mobilności i wydajności nie uzyskał najwyższych ocen cząstkowych, to jednak ich średnia dała najwyższą ocenę ogólną. System Windows 7 Professional wskazuje na biznesowy charakter komputera. Szkoda też, że mimo bardzo dobrej mobilności (gabaryty, niezły czas pracy na baterii) producent zastosował błyszczący ekran, który w dodatku nie jest zbyt jasny.

Ocena: jakość **bardzo dobry 4,60**
Ocena: jakość/cena **bardzo dobry 4,54**
Cena **3600 zł**

PLUSY
- Wydajny procesor
- Płaska obudowa
- Wygodna obsługa

MINUSY
- Tylko zintegrowana grafika
- Błyszczący ekran

Dostarczył: Fujitsu, www.fujitsu.pl

2. miejsce Asus N56VM-S3011V

Notebook, który ma dobrą wydajność oraz bardzo dobre wyposażenie. Kluczową rolę odgrywa nowoczesny i mocny procesor Intel Core i7 z rodziny Ivy Bridge, a także dodatkowa grafika GeForce GT 630M. Uroku dodają głośniki z dodatkowym subwooferem podłączanym na zewnątrz obudowy, które sygnowane są przez znaną markę Bang & Olufsen, a wieczorami przydaje się podświetlana klawiatura. Słabą stroną okazał się zbyt ciemny ekran o rozdzielczości 1366x768, który na szczęście ma wysoki kontrast i matową powłokę.

Ocena: jakość **bardzo dobry 4,52**
Ocena: jakość/cena **dobry 4,41**
Cena **3699 zł**

PLUSY
- Wydajny procesor
- Podświetlana klawiatura
- Dobre głośniki

MINUSY
- Ciemny ekran
- Dość duża waga

Dostarczył: Asus, pl.asus.com

Ocena	4. miejsce Dell Inspiron 15r SE (7520)	Ocena	5. miejsce Fujitsu LifeBook UH572	Ocena	6. miejsce Samsung NP550P7C-S02	Ocena	7. miejsce Sony VAIO SVE1511W1E	Ocena	8. miejsce Asus K75VM	Ocena
	Intel Core i7-3612QM (2,1 GHz)		Intel Core i5-3317U (1,7 GHz)		Intel Core i5-3210M (2,5 GHz)		Intel Core i5-2450M (2,5 GHz)		Intel Core i7-3610QM (2,3 GHz)	
	Intel HD Graphics 4000, AMD Raden HD 7730M		Intel HD Graphics 4000		Intel HD Graphics 4000, Nvidia GeForce GT 650M		AMD Radeon HD 7650M		Nvidia GeForce GT 630M	
	Toshiba MQ01ABD100		WDC WD5000LPVT-16G33T0, SanDisk SSD i100 32 GB		Seagate ST1000LM024		Hitachi HTS547575A9E384		Hitachi HTS547575A9E384	
3,55	15,6", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa	5,27	13,3", 1366x768 pikseli, powierzchnia matowa	3,95	17,3", 1600x900 pikseli, powierzchnia matowa	4,88	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,77	17,3", 1600x900 pikseli, powierzchnia błyszcząca	4,38
3,19	243 nit/425:1/4 pkt./dobry	4,93	180 nit/76:1/12 pkt./przeciętny	3,31	215 nit/74:1/11 pkt./przeciętny	3,48	155 nit/93:1/10 pkt./dobry	3,36	206 nit/74:1/11 pkt./przeciętny	3,45
6,00	8 GB/1000 GB	6,00	4 GB/532 GB	6,00	6 GB/1000 GB	6,00	6 GB/750 GB	6,00	8 GB/750 GB	6,00
1,00	nagrywarka DVD	4,00	brak	1,00	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka DVD	4,00
4,25	4xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	5,50	USB 2.0, 2xUSB 3.0, HDMI, LAN, Wi-Fi, modem GSM, bluetooth	5,75	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	5,00	3xUSB 2.0, USB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,25	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,50
3,50	SDXC, SD, MMC, MS	3,75	SDXC, SD, MMC, MS	3,75	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC, MS	3,75	SDXC, SD, MMC	3,50
4,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa	4,00
5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Professional 64 bit	5,60	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00
6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00
4,40	dobra/bardzo dobry	4,20	bardzo dobra/dobry	4,40	bardzo dobra/bardzo dobry	5,00	bardzo dobra/dobry	4,40	bardzo dobra/dobry	4,80
3,70	38/43 stopni, średni	4,46	32/42 stopni, głośny	4,23	35/51 stopni, średni	4,28	31/41 stopni, średni	4,80	34/42 stopni, średni	4,65
5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	brak/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	brak/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00
5,00	bardzo dobra	4,50	bardzo dobra	4,50	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	4,50	bardzo dobra	5,00
4,00	**ocena pośrednia**	4,64	**ocena pośrednia**	4,23	**ocena pośrednia**	4,56	**ocena pośrednia**	4,40	**ocena pośrednia**	4,47
2,79	19293/5,63 pkt.	5,09	9064/2,42 pkt.	2,79	11106/2,89 pkt.	3,18	10355/2,8 pkt.	3,07	20912/6,28 pkt.	5,51
5,58	16711/16088/19083 MB/s, 50,6 ns	5,97	11876/12474/11328 MB/s, 54,9 ns	4,70	15289/14281/16887 MB/s, 54,7 ns	5,48	13626/15734/14938 MB/s, 55,6 ns	5,31	16716/16698/18273 MB/s, 49,9 ns	5,98
2,47	78,9 MBps/18,8 ms	2,39	275 MBps/0,362 ms	4,94	83,4 MBps/22,8 ms	2,30	70,8 MBps/21 ms	2,24	72,2 MBps/18,7 ms	2,32
2,60	5780/1678 pkt.	3,44	2355/566 pkt.	2,54	8008/2280 pkt.	3,98	4009/1035 pkt.	2,95	4557/1294 pkt.	3,13
5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	adapter USB, 802.11n	4,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00
3,52	**ocena pośrednia**	4,21	**ocena pośrednia**	3,66	**ocena pośrednia**	3,82	**ocena pośrednia**	3,55	**ocena pośrednia**	4,22
6,00	340/160 minut	2,79	350/190 minut	3,73	410/190 minut	4,10	600/160 minut	4,42	330/170 minut	3,02
6,00	379x254x33 mm	4,81	324x237x20 mm	6,00	407x267x35 mm	4,41	372x254x37 mm	4,32	421x283x38 mm	3,90
5,40	2910 g	4,20	1610 g	5,57	2970 g	4,13	2460 g	4,67	3410 g	3,67
5,81	**ocena pośrednia**	3,81	**ocena pośrednia**	4,96	**ocena pośrednia**	4,20	**ocena pośrednia**	4,47	**ocena pośrednia**	3,47
5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00
6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00
5,00	www.dell.pl	5,00	www.fujitsu.com/pl	5,00	www.samsung.pl	5,00	www.sony.pl	5,00	pl.asus.com	5,00
5,00	(22) 579 55 00	4,00	0801 300 100	5,00	0801 172 678	5,00	0801 987 669	5,00	(22) 571 80 40	4,00
5,20	**ocena pośrednia**	5,00	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,20	**ocena pośrednia**	5,00
4,37	**dobry**	4,32	**dobry**	4,29	**dobry**	4,28	**dobry**	4,20	**dobry**	4,17
4,52	**dobry**	4,20	**bardzo dobry**	4,52	**dobry**	4,39	**dobry**	4,31	**dobry**	4,27
	3749 zł		3099 zł		3300 zł		3299 zł		3299 zł	
	Dell, www.dell.pl		Fujitsu, www.fujitsu.pl		Samsung, www.samsung.pl		Sony, www.sony.pl		Asus, pl.asus.com	

3. miejsce HP Envy 4-1020ew

Poręczny i elegancki komputer należący do klasy ultrabooków. Wykorzystuje energooszczędny procesor Intela z rodziny Ivy Bridge, a ogólna wydajność laptopa jest wystarczająca do typowych zastosowań – od pracy biurowej po okazjonalne granie w mniej obciążające gry. Na uwagę zasługuje dobra jakość wykonania obudowy, która pomimo swojej „cienkości" jest solidna i sztywna. Niestety, komputer potrafi się mocno nagrzewać od spodu (do 55 stopni) i przy tym głośno pracować. Mankamentem jest także dość ciemny i błyszczący ekran.

Ocena: jakość **dobry 4,37**

Ocena: jakość/cena **bardzo dobry 4,52**

Cena **3233 zł**

PLUSY
- Świetna mobilność
- Jakość wykonania

MINUSY
- Wysoka temperatura obudowy
- Błyszczący ekran

Dostarczył: HP, www.hp.pl

4. miejsce Dell Inspiron 15r SE (7520)

Uniwersalny notebook dla wymagających użytkowników domowych. Wersja SE (Special Edition) od „zwykłego" Inspirona 15R odróżnia się wyższą wydajnością i lepszym ekranem. Ma procesor Intel Core i7 trzeciej generacji oraz grafikę AMD Radeon HD 7730M. Ekran wyświetla obraz w rozdzielczości Full HD, ma wysoką jasność, szerokie kąty widzenia, dobre odwzorowanie kolorów, a także matową powłokę. Do słabych stron należy niestety zaliczyć przeciętną jakość wykonania, z czego najbardziej może razić lekko uginająca się klawiatura.

Ocena: jakość **dobry 4,32**

Ocena: jakość/cena **dobry 4,20**

Cena **3749 zł**

PLUSY
- Bardzo dobry ekran
- Wydajny procesor
- Cztery porty USB 3.0

MINUSY
- Przeciętne wykonanie
- Duża waga

Dostarczył: Dell, www.dell.pl

PROCEDURA TESTOWA

Ocena wyposażenia

Za pomocą narzędzi diagnostycznych (CPU-Z, GPU-Z, Aida64) badaliśmy wszystkie komponenty zainstalowane w notebooku. Ocenie poddaliśmy także wszystkie zewnętrzne elementy wyposażenia i funkcje udostępniane przez klawisze funkcyjne lub dodatkowe klawisze. W fabrycznej konfiguracji sprawdziliśmy również możliwości dołączonego oprogramowania.

Ocena wydajności

Dalsze testy miały na celu ustalenie wydajności poszczególnych komputerów. Uzyskaliśmy to w wyniku pomiaru wydajności procesora, pamięci RAM, dysku twardego i układu graficznego za pomocą odpowiednich benchmarków. Do oceny doliczyliśmy także wydajność portów sieciowych, ale już bez ich testowania, lecz na podstawie zgodności z danymi standardami sieciowymi.

Czas pracy na akumulatorze

Podczas testów akumulatorów przewidzieliśmy dwa scenariusze – minimalne oraz średnie obciążenie komputera. Wszystkie testy akumulatorów wykonaliśmy za pomocą programu PassMark BatteryMon 2.1, ze zrównoważonym schematem zasilania. Jeśli istniała taka możliwość, podczas testu zewnętrzny układ graficzny był wyłączany. W przypadku laptopów do gier czas pracy na baterii miał niewielkie znaczenie.

3 notebooki do gier (powyżej 4000 zł)

	Producent i model	Waga	1. miejsce: Dell Alienware M17x	Ocena	2. miejsce: Asus G75VW	Ocena	3. miejsce: Lenovo IdeaPad Y580
	Wyposażenie						
	Procesor	0%	Intel Core i7-3610QM (2,3 GHz)		Intel Core i7-3720QM (2,6 GHz)		Intel Core i7-3630QM (2,4 GHz)
	Układ graficzny	0%	Intel HD Graphics, Nvidia GeForce GTX 680M		Nvidia GeForce GTX 670M		Intel HD Graphics 4000, Nvidia GeForce GTX 660M
	Pamięć masowa	0%	Samsung SSD PM830, Seagate ST1000LM024 HN		LITEONIT LAT-256M3S, Seagate ST9750420AS		Seagate ST1000LM024 HN
	Parametry ekranu	4%	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia błyszcząca	5,00	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia matowa, wyświetlanie 3D	6,00	15,6", 1920x1080 pikseli, powierzchnia błyszcząca
1	Jakość obrazu	3%	216 nit/539:1/5 pkt./dobry	5,03	380 nit/655:1/6 pkt./dobry	5,93	233 nit/496:1/6 pkt./dobry
2	Pojemność pamięci/dysków	3%	12 GB/1256 GB	6,00	16 GB/1006 GB	6,00	8 GB/1000 GB
	Napęd optyczny	3%	nagrywarka DVD	4,00	nagrywarka blu-ray	6,00	nagrywarka DVD
	Interfejsy	3%	USB 2.0, 4xUSB 3.0, eSATA, D-SUB, DVI, HDMI, miniDP, LAN, Wi-Fi, bluetooth	5,75	4xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, mini DisplayPort, LAN, Wi-Fi, bluetooth	5,25	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth
	Gniazda na karty	3%	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC, xD Picture, MS
	Inne elementy wyposażenia	3%	kamera internetowa, etui, podświetlenie klawiatury	6,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury, okulary 3D	6,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury
	Preinstalowany system	3%	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Ultimate 64 bit	6,00	Windows 7 Home Premium 64 bit
	Zestaw oprogramowania	2%	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry
3	Klawiatura/touchpad	5%	bardzo dobra/bardzo dobry	5,00	bardzo dobra/bardzo dobry	5,00	bardzo dobra/dobry
4	Temperatura oraz system chłodzenia	3%	33/46 stopni, głośny	4,04	29/42 stopni, cichy	5,34	35/39 stopni, cichy
	Instrukcja drukowana/elektroniczna	1%	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje urządzenie i inne zagadnienia	5,00	brak/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje urządzenie i inne zagadnienia
	Jakość wykonania	3%	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra
	Wyposażenie suma	**40%**	**ocena pośrednia**	**4,87**	**ocena pośrednia**	**5,33**	**ocena pośrednia**
	Wydajność						
5	Wydajność procesora	10%	21551/6,28 pkt.	5,58	23349/6,85 pkt.	5,98	22090/6,44 pkt.
6	Wydajność RAM	9%	16774/17022/19066 MB/s, 50 ns	6,00	16951/18298/19511 MB/s, 48,5 ns	6,00	17705/17434/20140 MB/s, 48,5 ns
7	Wydajność dysku	10%	240,5 MBps/0,091 ms	4,60	342,7 MBps/0,075 ms	5,62	83,4 MBps/17,3 ms
8	Wydajność grafiki	10%	22676/6220 pkt.	6,00	10827/3093 pkt.	4,68	8638/2265 pkt.
	Interfejsy LAN i Wi-Fi	5%	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n
	Wydajność suma	**45%**	**ocena pośrednia**	**5,35**	**ocena pośrednia**	**5,38**	**ocena pośrednia**
	Mobilność						
9	Czas pracy na akumulatorze	5%	460/210 minut	5,00	190/100 minut	1,00	610/250 minut
	Wymiary	3%	410x304x45 mm	2,94	416x320x54 mm	1,69	384x254x39 mm
	Waga	2%	4400 g	2,63	4370 g	2,67	2790 g
	Mobilność suma	**10%**	**ocena pośrednia**	**3,91**	**ocena pośrednia**	**1,54**	**ocena pośrednia**
	Gwarancja i serwis						
	Okres gwarancyjny	2%	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata
	Realizacja napraw gwarancyjnych	1%	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door
	Kontakt WWW	1%	www.dell.pl	5,00	pl.asus.com	5,00	www.lenovo.pl
	Kontakt telefoniczny	1%	(22) 579 55 00	4,00	(22) 571 80 40	4,00	0800 702 396
	Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia**	**5,00**	**ocena pośrednia**	**5,00**	**ocena pośrednia**
	Wyniki testu						
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	**5,00**	**bardzo dobry**	**4,95**	**bardzo dobry**
	Ocena końcowa: jakość/cena		**dostateczny**	**3,26**	**dobry**	**4,01**	**bardzo dobry**
	Średnia cena rynkowa		14770 zł		7300 zł		4199 zł
	Do testu dostarczył		Dell, www.dell.pl		Asus, pl.asus.com		Lenovo, www.lenovo.pl

1. miejsce Dell Alienware M17x

Marzenie entuzjasty gier komputerowych, które zachwyca wydajnością i nieziemskim wyglądem. Podstawą są bardzo wydajne podzespoły: czterordzeniowy procesor, topowa grafika GeForce GTX 680M, dysk SSD o pojemności 256 GB oraz 12 GB pamięci RAM. Aby użytkownik mógł w pełni delektować się rozrywką, zastosowano bardzo dobry ekran Full HD o szerokich kątach widzenia oraz układ dźwiękowy Sound Blaster Recon3Di. Możliwości tej konfiguracji są okupione bardzo wysoką ceną, ale uboższe wersje Alienware 17x są dwukrotnie tańsze.

Ocena: jakość
bardzo dobry 5,00
Ocena: jakość/cena
dostateczny 3,26
Cena **14770 zł**

PLUSY
- Najlepsza wydajność
- Bardzo dobry ekran
- Bogaty zestaw złączy

MINUSY
- Zaporowa cena
- Duże gabaryty i waga
- Głośna praca chłodzenia

Dostarczył: Dell, www.dell.pl

2. miejsce Asus G75VW

Duży i bardzo wydajny notebook przeznaczony dla wymagających graczy. Jego atutem są bardzo wydajne podzespoły: czterordzeniowy procesor Intel Core i7 trzeciej generacji, grafika GeForce GTX 670M, dysk SSD o pojemności 256 GB, 16 GB pamięci RAM. Uzupełnieniem konfiguracji jest drugi dysk o pojemnosci 750 GB, nagrywarka blu-ray, podświetlana klawiatura i bogaty zestaw portów, w tym Thunderbolt. W testowanym modelu zastosowano matowy ekran Full HD, a w komplecie są okulary pozwalające oglądać obraz w trybie 3D.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,95
Ocena: jakość/cena
dobry 4,01
Cena **7300 zł**

PLUSY
- Świetna wydajność
- Bardzo dobry ekran
- Cicha praca

MINUSY
- Duże gabaryty i waga
- Najkrótszy czas pracy na baterii

Dostarczył: Asus, pl.asus.com

Ocena	4. miejsce Samsung NP700G7C-S01	Ocena	5. miejsce Toshiba Satellite P875-309	Ocena	6. miejsce Acer Aspire Timeline Ultra M5-581TG	Ocena	7. miejsce HP Envy 17-3030ew	Ocena	8. miejsce Sony VAIO SVE1711X1E	Ocena
	Intel Core i7-3610QM (2,3 GHz)		Intel Core i7-3610QM (2,3 GHz)		Intel Core i7-3517U (2,4 GHz)		Intel Core i7-2720QM (2,2 GHz)		Intel Core i7-3612QM (2,1 GHz)	
	Nvidia GeForce GTX 675M		Intel HD Graphics 4000, Nvidia GeForce GT 630M		Intel HD Graphics 4000, Nvidia GeForce GT 640M		Intel HD Graphics 3000, AMD Radeon HD 7690M XT		AMD Radeon HD 7650M	
	2x Hitachi HTS727575A9E364, SanDisk iSSD P4 8GB		Toshiba MQ01ABD100		Seagate ST500LT012-9WS142, SSD 20 GB		Toshiba MK1059GSM		WDC WD7500BPVT-55HXZT3	
4,77	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia błyszcząca	5,00	17,3", 1600x900 pikseli, powierzchnia błyszcząca	4,38	15,6", 1366x768 pikseli, powierzchnia błyszcząca	3,77	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia błyszcząca, wyświetlanie 3D	5,50	17,3", 1920x1080 pikseli, powierzchnia półmatowa	5,00
4,95	340 nit/739:1/5 pkt./dobry	5,91	243 nit/73:1/10 pkt./dobry	3,90	177 nit/73:1/10 pkt./dobry	3,55	352 nit/503:1/8 pkt./dobry	5,46	224 nit/679:1/7 pkt./dobry	5,18
6,00	16 GB/1500 GB	6,00	8 GB/1000 GB	6,00	6 GB/520 GB	6,00	6 GB/1000 GB	6,00	8 GB/750 GB	6,00
4,00	combo blu-ray	5,50	combo blu-ray	5,50	nagrywarka DVD	4,00	combo blu-ray	5,50	combo blu-ray	5,50
5,00	2xUSB 2.0, 2xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, DisplayPort, inne, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,50	4xUSB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, IrDA, bluetooth	5,75	USB 2.0, 2xUSB 3.0, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,25	USB 2.0, 3xUSB 3.0, HDMI, DisplayPort, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,75	3xUSB 2.0, USB 3.0, D-SUB, HDMI, LAN, Wi-Fi, bluetooth	4,25
4,00	SDXC, SD, MMC, xD Picture, MS	4,00	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC	3,50	SDXC, SD, MMC, MS	3,75
5,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa	4,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00	kamera internetowa, etui, podświetlenie klawiatury, okulary 3D	6,00	kamera internetowa, podświetlenie klawiatury	5,00
5,00	Windows 7 Home Premium 64-bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00	Windows 7 Home Premium 64 bit	5,00
6,00	bardzo dobry	5,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00	bardzo dobry	6,00
4,80	bardzo dobra/bardzo dobry	5,00	bardzo dobra/dobry	4,80	bardzo dobra/dobry	4,80	bardzo dobra/dobry	4,40	bardzo dobra/dobry	4,40
5,23	28/50 stopni, głośny	4,08	33/43 stopni, średni	4,65	34/41 stopni, średni	4,69	32/37 stopni, głośny	4,41	34/38 stopni, średni	4,80
6,00	brak/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00	dotyczy tylko uruchomienia/opisuje wszystkie funkcje urządzenia	5,00
5,00	bardzo dobra	4,75	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	4,50
4,84	ocena pośrednia	4,86	ocena pośrednia	4,71	ocena pośrednia	4,48	ocena pośrednia	4,95	ocena pośrednia	4,77
5,70	21129/6,18 pkt.	5,49	21544/6,24 pkt.	5,56	10781/2,82 pkt.	3,12	18208/5,07 pkt.	4,77	14674/4,25 pkt.	4,07
6,00	16757/17007/19483 MB/s, 51,8 ns	6,00	17409/16995/19512 MB/s, 53,5 ns	6,00	12641/14532/13906 MB/s, 56,5 ns	5,05	13670/14981/15027 MB/s, 56,9 ns	5,23	13390/11349/14151 MB/s, 56,7 ns	4,88
2,48	94,3 MBps/0,466 ms	3,13	85,4 MBps/19,9 ms	2,42	169,3 MBps/0,232 ms	3,89	67,3 MBps/17,7 ms	2,31	72,2 MBps/20 ms	2,28
4,06	14188/3517 pkt.	5,30	3897/1122 pkt.	2,97	7346/1844 pkt.	3,72	6044/1587 pkt.	3,44	3797/1051 pkt.	2,93
5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n, 802.11a	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00	Gigabit Ethernet, 802.11n	5,00
4,47	ocena pośrednia	4,85	ocena pośrednia	4,19	ocena pośrednia	3,95	ocena pośrednia	3,94	ocena pośrednia	3,59
6,00	270/130 minut	1,48	330/230 minut	4,77	650/300 minut	6,00	390/160 minut	3,10	330/150 minut	2,44
4,03	410x287x52 mm	2,13	417x273x37 mm	4,09	366x255x21 mm	6,00	418x272x34 mm	4,47	409x278x43 mm	3,33
4,33	4080 g	2,97	2950 g	4,15	2160 g	4,99	3490 g	3,59	2990 g	4,12
5,07	ocena pośrednia	1,97	ocena pośrednia	4,44	ocena pośrednia	5,80	ocena pośrednia	3,61	ocena pośrednia	3,04
5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00	2 lata	5,00
6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00	door-to-door	6,00
5,00	www.samsung.pl	5,00	www.toshiba.pl	5,00	www.acer.pl	5,00	www.hp.pl	5,00	www.sony.pl	5,00
6,00	0801 172 678	5,00	0801 88 77 55	5,00	0801 080 650	5,00	0801 800 235	5,00	0801 987 669	5,00
5,40	ocena pośrednia	5,20	ocena pośrednia	5,20	ocena pośrednia	5,20	ocena pośrednia	5,20	ocena pośrednia	5,20
4,73	bardzo dobry	4,58	dobry	4,47	dobry	4,41	dobry	4,37	dobry	4,09
4,89	dobry	3,84	bardzo dobry	4,61	dobry	4,37	dobry	4,37	dobry	3,99
	6999 zł		4199 zł		4599 zł		4495 zł		4820 zł	
	Samsung, www.samsung.pl		Toshiba, www.toshiba.pl		Acer, www.acer.pl		HP, www.hp.pl		Sony, www.sony.pl	

3. miejsce Lenovo IdeaPad Y580

NAJLEPSZA JAKOŚĆ/CENA PC Format 12/2012

Kolejny notebook dla osób, które oczekują wysokiej wydajności, jednak przy zachowaniu umiarkowanej ceny. Komputer ma dobry procesor, ale słabszą grafikę niż konkurenci, nie ma też SSD. Ma jednak ekran Full HD o dużej jasności i dobrym kontraście, choć przez błyszczącą powierzchnię nie sprawdzi się on w jasnym świetle. Zaletą konstrukcji jest również bardzo wygodna klawiatura AccuType, która w tym modelu ma podświetlane klawisze. Komputer nawet przy pełnym obciążeniu nie nagrzewa się zbyt mocno i nie wydaje uciążliwego dźwięku.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,73
Ocena: jakość/cena
bardzo dobry 4,89
Cena **4199 zł**

PLUSY
- Wydajny procesor
- Bardzo dobry ekran
- Wygodna klawiatura

MINUSY
- Brak dysku SSD

Dostarczył: Lenovo, www.lenovo.pl

4. miejsce Samsung NP700G7C-S01

Laptop Samsunga jest świetnie wyposażony: ma czterordzeniowy procesor Intela najnowszej generacji, niemal najszybszą grafikę GeForce GTX 675M, aż 16 GB pamięci RAM, a także dwa dyski po 750 GB każdy. Niestety, nie jest to RAID, a obecna w komputerze pamięć flash stanowi jedynie bufor dla danych, na czym trochę cierpi wydajność. To najsłabszy element całej konfiguracji. Za to nie mamy zastrzeżeń do świetnego ekranu i podświetlanej klawiatury, a przełącznik do szybkiej zmiany trybów pracy też jest dobrym pomysłem.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,58
Ocena: jakość/cena
dobry 3,84
Cena **6999 zł**

PLUSY
- Dobry procesor i grafika
- Bardzo dobry ekran
- Wygodna klawiatura

MINUSY
- SSD jedynie w postaci ExpressCache

Dostarczył: Samsung, www.samsung.pl

GIMP JEST DLA CIEBIE, jeśli:

- potrzebujesz profesjonalnego programu, który będzie atrakcyjnym odpowiednikiem komercyjnego konkurenta
- nie masz lub nie chcesz wydawać pieniędzy
- potrzebujesz oprogramowania do obróbki fotografii oraz tworzenia projektów do internetu

Photoshop czy GI

Czy w celu edytowania fotografii, tworzenia i opracowywania projektów graficznych trzeba kupować komercyjnego Photoshopa CS6? Może wystarczy jego młodszy i tańszy brat Photoshop Elements 11 albo sprawdzi się w tych zadaniach darmowy GIMP? Porównujemy możliwości wymienionych programów. **MATEUSZ NOSEL**

Większość zadań można wykonać za pomocą nie jednej, ale kilku różnych aplikacji. Dziś, gdy coraz częściej wybieramy rozwiązania legalne, zaczynamy się zastanawiać, czy naprawdę niezbędny jest kosztujący kilka tysięcy złotych profesjonalny program. Może lepiej kupić jego okrojoną wersję, która kosztuje 10 razy mniej, a ma wszystkie potrzebne funkcje? A może istnieje darmowy odpowiednik takiego programu?

Rozpoczynamy cykl, w którym będziemy porównywać aplikacje komercyjne z ich tańszymi i darmowymi odpowiednikami. Ten cykl nie jest typowym pojedynkiem. Jeśli już, to silniejszego ze słabszym, bo przecież z góry wiadomo, że wygra bogatsza komercyjna wersja. Naszym celem jest tym razem nie ocena programów, ale odpowiedź na pytanie, czy trzeba wydawać fortunę na aplikacje profesjonalne.

Porównanie przeprowadzamy z punktu widzenia typowego, domowego użytkownika komputera.

Z czym do zdjęcia

Jednym z kluczowych pytań, które należy sobie zadać przy wyborze programu graficznego, jest to, do czego tak naprawdę potrzebujesz takiego oprogramowania. Oczywiście zakładamy, że chcesz zrobić więcej niż zmiana wielkości obrazka. Może zamierzasz zajmować się wyłącznie obróbką zdjęć. A może chcesz tworzyć publikacje do druku lub szablony stron WWW.

Photoshop powinieneś wybrać, jeżeli wiążesz swoją przyszłość z zawodem grafika i zamierzasz rozwijać się w tym kierunku, podejmując studia o takim profilu. Im wcześniej opanujesz profesjonalny program, tym lepiej dla ciebie, bo szybciej staniesz się wykwalifikowanym potencjalnym pracownikiem. Mimo wielu podobieństw obu programów – Photoshopa i GIMP-a – różnice są bardzo znaczące w samej obsłudze i skrótach klawiszowych i mogą być utrudnieniem przy zmianie oprogramowania. Jako zawodowy grafik będziesz zmuszony do pracy na plikach PSD, chociażby w przypadku kooperacji z innymi grafikami. I choć GIMP radzi sobie z otwieraniem plików z Photoshopa, to niestety nie zawsze robi to idealnie i źródłowe pliki mogą się nieco różnić od tych, które powstały w Photoshopie.

GIMP jest świetnym darmowym odpowiednikiem swojego komercyjnego konkurenta i doskonale się sprawdza w zaawansowanych zastosowaniach domowych i amatorskich.

MP?

Większością funkcji i możliwości nie ustępuje Photoshopowi. Problemem w przypadku tworzenia projektów do druku może być brak obsługi kolorów zestawu CMYK, który jest powszechnie stosowany w poligrafii. **Photoshop Elements 11** jest wart twojej uwagi, jeżeli szukasz niedrogiego programu do edycji zdjęć o sporych możliwościach, a interfejs GIMP-a cię odstrasza.

Interfejs użytkownika

Na pierwszy rzut oka Photoshop CS6 i GIMP wyglądają na programy dość skomplikowane. Zasada rozmieszczenia elementów narzędziowych jest bardzo podobna, ale interfejsy programów nieco się różnią. **Interfejs GIMP-a** jest lekko chaotyczny i zdecydowanie mniej uporządkowany niż ten z Photoshopa. Aby sprawnie poruszać się po tych programach, trzeba poświęcić trochę czasu na poznanie wszystkich funkcji i elementów. Mimo podobieństwa w zakresie możliwości technicznych obu aplikacji różnice w obsłudze interfejsu są znaczące. Różnią się nie tylko nazwy funkcji, mechanizmów, ale też rozmieszczenie elementów interfejsu i skróty klawiszowe.

Photoshop Elements 11 zaskakuje prostotą interfejsu, który po uruchomieniu prezentuje się wręcz ubogo. W zależności od stopnia zaawansowania użytkownika programiści przygotowali trzy tryby pracy Quick, Guided, Expert. Najprostszy umożliwia sprawne posługiwanie się nim nawet początkującym użytkownikom. Użytkownik, nie wnika w to, jak trzeba wykonać daną operację. Widzi przykładowe warianty efektu końcowego i wybiera ten, który mu odpowiada. Tryb z podpowiedziami jest idealny dla osób, które chcą się czegoś nauczyć – program prowadzi za rękę i pokazuje, jak krok po kroku wykonywać skomplikowane operacje. Tryb ekspercki jest zbliżony do interfejsu klasycznego Photoshopa i daje wolną rękę w posługiwaniu się wszystkimi narzędziami.

Możliwości i ograniczenia

Wszystkie programy umożliwiają rozbudowaną korekcję kolorystyczną plików oraz pracę na warstwach i maskach. Aplikacje obsługują najpopularniejsze formaty plików, jednak GIMP ma minus.

GIMP wspiera pliki wyjściowe z Photoshopa, czyli te o rozszerzeniu **.psd**, ale w Photoshopie CS6 i Elements nie da się otworzyć projektów z GIMP-a z rozszerzeniem **.xcf**.

W Photoshop Elements zabrakło możliwości usuwania szumów ze zdjęć i zaawansowanej selekcji. Ich brak został wynagrodzony przeglądarką zdjęć z możliwością ich katalogowania. Dla zaawansowanych użytkowników praca w tak uproszczonym interfejsie może być trudna. Mniej zaawansowani użytkownicy nie będą natomiast mieli wrażenia,

Ceny programów Photoshop CS6, Photoshop Elements 11 oraz GIMP

Photoshop CS6 w wersji angielskiej kosztuje około 3300 złotych, wersja polska – około 2800 zł. Angielska wersja oprogramowania jest częściej wykorzystywana w firmach, a opanowanie funkcji w angielskim interfejsie i ewentualna zmiana na polską wersję będzie prostsze niż w odwrotnym kierunku. Photoshop CS6 jest też dostępny w wersji rozszerzonej – **Extended (około 4900 zł wersja angielska i 4000 zł wersja polska)**, uzupełnionej o narzędzia do projektowania 3D, analizowania obrazów oraz wzbogacania trójwymiarowych scen o cienie, światła i animacje.

Jeśli masz aktualną legitymację uczniowską, studencką lub jesteś nauczycielem akredytowanej instytucji edukacyjnej, wówczas możesz kupić Photoshopa i inne produkty Adobe nawet z 80-proc. zniżką. W ten sposób za Photoshopa CS6 Extended zapłacisz niecały 1000 złotych. Programy w tej wersji można wykorzystywać do celów komercyjnych również po zakończeniu edukacji.

Photoshop Elements 11 kosztuje około 400 złotych. Dokładając 100 zł, możesz nabyć pakiet, w którego skład wchodzą Photoshop Elements i Premiere Elements (do obróbki wideo).

GIMP jest programem darmowym, więc wystarczy go pobrać ze strony 3 i zainstalować.

że gubią się w natłoku opcji. W miarę wzrostu ich umiejętności mogą się przełączyć od najprostszego do bardziej skomplikowanego interfejsu, dopasowując program do swojego poziomu.

Na wyróżnienie w Photoshopie CS6 zasługuje nowa funkcja autozapisu, która uchroni wielogodzinną pracę nad projektem od przypadkowej utraty na skutek awarii systemu lub chwilowego braku prądu. W ustawieniach można ustawić częstotliwość autozapisu pracy co 5, 10, 15, 30 lub 60 minut.

Użytkownicy GIMP-a mogą przygotować samodzielnie skrypt do autozapisu plików, definiując w nim częstotliwość tworzenia backupu, który uchroni przed nieoczekiwaną utratą projektu. Gotowe skrypty możesz znaleźć w bibliotece wtyczek GIMP pod adresem 1. Funkcji autozapisu nie ma w Photoshop Elements 11.

Słabością GIMP-a jest brak 16-bitowej obsługi kanałów oraz możliwości bezpośredniej pracy w trybie CMYK. Dostępny standard RGB nadaje się na potrzeby tworzenia plików do internetu, np. dla stron WWW. Dlatego przy zamiarze tworzenia docelowych prac w kolorystyce CMYK, który jest wymogiem w przygotowaniu materiałów do druku, zaopatrz się w dodatkowy plugin Separate+, który umożliwia konwersję obrazu zapisanego w (s)RGB do CMYK. Pobierzesz go spod adresu 2. Z mniej istotnych rzeczy zabrakło również dwóch opcji: warstw dopasowania i katalogowania warstw.

Zaletą Photoshop Elements 11 jest inteligentne wycinanie obiektów z fotografii, które zaczerpnięto z normalnego Photoshopa. Nie oczekuj jednak tak zaawansowanego algorytmu, jaki znajdziesz w oprogramowaniu CS. Na uwagę zasługują też nowe filtry, dzięki którym przekształcisz zdjęcia w atrakcyjne rysunki i obrazy. Przy edycji fotografii i tworzeniu idealnych zdjęć może się początkującym użytkownikom przydać asystent krok po kroku dostępny w trybie Guided. Programiści przewidzieli też prosty sposób udostępniania zdjęć w internecie, integrując program z serwisami Facebook, YouTube i Vimeo oraz dając możliwość tworzenia animowanych albumów.

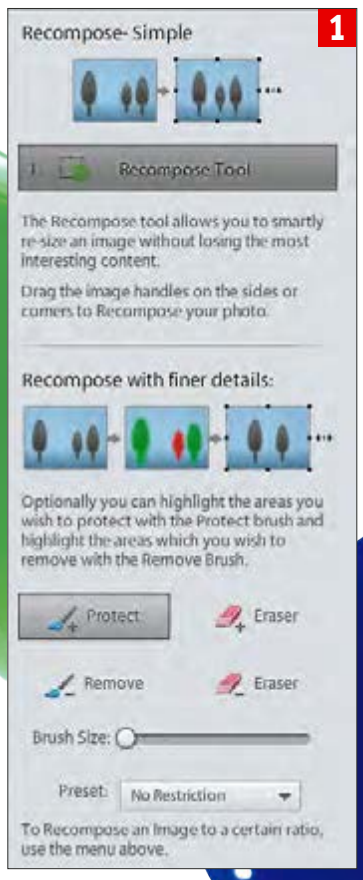
Zastosowania w praktyce

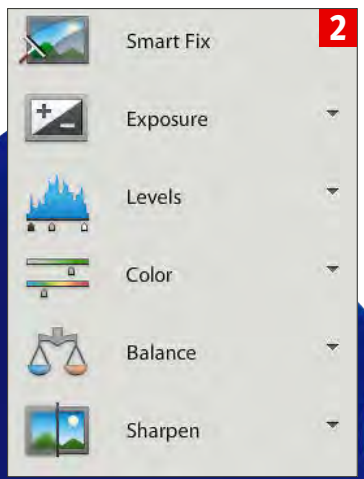
Wielu użytkowników błędnie odbiera docelowe przeznaczenie zaawansowanych programów graficznych, wykorzystując je do najprostszych celów, z którymi radzi sobie każda aplikacja tej kategorii. Aby poprawić kolorystykę zdjęcia lub wykadrować ujęcie, nie sięgaj po GIMP-a lub Photoshopa CS6. Do takich zadań w zupełności wystarczy Photoshop Elements lub jakikolwiek jeszcze prostszy i mniej „zasobożerny" darmowy odpowiednik. Dopiero w przypadku zaawansowanej obróbki i zamiaru tworzenia zdjęć na okładki ekskluzywnych magazynów, wymagających wygładzania cery postaci oraz błyskawicznego odchudzania i drastycznych zmian w wyglądzie, sięgnij po GIMP-a lub normalną wersję Photoshopa.

GIMP i Photoshop CS6 to kombajny graficzne wyposażone w masę funkcji i możliwości. Wszystkich nie są w stanie odkryć przeciętni użytkownicy. Tworzenie grafiki lub obróbka na bazie dziesiątków, a nawet setek warstw daje ogromne możliwości modyfikacji poszczególnych elementów obrazu. Aby móc pracować na warstwach w Photoshop Elements 11, musisz przełączyć się w tryb Expert, który daje taką możliwość. Zasada działania okna warstw jest podobna do tych z Photoshopa czy GIMP-a. Miej jednak świadomość, że możliwości edycyjne są znacznie bardziej okrojone od tych, które oferują obaj konkurenci.

Photoshop CS i GIMP mogą być wzbogacane o dodatkowe wtyczki rozszerzające możliwości programów. Wsparcia dla pluginów nie ma w Photoshop Elements. W przypadku Photoshopa znajdziemy o wiele więcej profesjonalnych wtyczek, wśród których warto wymienić chociażby produkty firmy onOne Software.

Photoshop CS oferuje zdecydowanie więcej zautomatyzowanych narzędzi dla fotografów, a większość zaimplementowanych algorytmów działa sprawniej niż w przypadku konkurentów. Warto wymienić narzędzia Patch Tool i Content-Aware Move Tool, które zostały okrzyknięte hitem już w poprzedniej wersji aplikacji. Służą do inteligentnego usuwania niechcianych elementów ze zdjęcia i przesuwania obiektu na fotografii, bez konieczności naruszania tła. Takich rozwiązań nie znajdziesz w GIMP-ie, ani w Photoshop Elements.





Photoshop Elements 11 nie straszy początkujących nadmiarem funkcji 2. A tych, którzy chcą się uczyć, jest w stanie poprowadzić krok po kroku 1.

Wymagania programów

Szybsze uruchamianie aplikacji w najnowszym Photoshop CS6 jest zauważalną zmianą, w stosunku do poprzednich wersji programu. Jest ono wynikiem implementacji zupełnie nowego silnika Mercury, który dotychczas znajdował zastosowanie w oprogramowaniu do pracy z plikami wideo.

Czas uruchamiania GIMP-a pozostawia wiele do życzenia, w naszym teście sprawdzającym uruchamiał się znacznie dłużej niż oba programy Adobe.

Optymalna konfiguracja peceta

Aby wszystkie omawiane w artykule programy: GIMP, Photoshop CS i Photohop Elements 11, sprawnie działały na pececie, zalecamy konfigurację, w składzie: co najmniej **dwurdzeniowy procesor, 2 GB pamięci RAM i obsługiwana przez program karta graficzna**.

GIMP ma przewagę w zakresie wieloplatformowości – działa nie tylko na Windows i Mac OS X, jak pozostałe programy, ale również na systemach Linux, Unix i BSD.

Zgodnie z zaleceniami Adobe do działania Photoshop CS6 na platformie Windows wymagany jest co najmniej 1 GB pamięci RAM i 1 GB dostępnego miejsca na dysku twardym. Photoshop Elements 11 według producenta potrzebuje aż 4 GB powierzchni dyskowej i 1 GB pamięci RAM. GIMP zajmuje na dysku niecałe 300 MB, a do płynnego działania wystarczy mu 512 MB pamięci RAM.

Co wybrać?

Jeśli zamierzasz poświęcić się grafice, to wybór miedzy Photoshopem CS a GIMP-em sprowadza się tylko do tego, czy masz pieniądze na komercyjny program czy nie.

Jeśli jesteś użytkownikiem bez zacięcia artystycznego, idealnym rozwiązaniem będzie dla ciebie Photoshop Elements. W zasadzie jedynym minusem tej aplikacji jest jej dość wygórowana cena.

Jeżeli nigdy nie zamierzasz wyjść poza poziom zupełnie podstawowych operacji na zdjęciach – możesz wybrać jeden z darmowych edytorów, np. Picasę. Jeżeli zależy ci na nieco większych możliwościach, to Zoner Photo Studio czy Ashampoo Photo Commander nie będą wcale gorsze, a za to nieco tańsze. Elements sprawdzi się za to najlepiej w sytuacji, gdy zamierzasz się uczyć edycji fotografii. Jeśli jednak jesteś już biegły w tej kwestii, to prawdopodobnie lepszym wyborem będzie Adobe Lightroom, który oferuje bardzo wiele możliwości dla fotografów, a jest droższy zaledwie o niecałe 100 złotych od Photoshopa w wersji Elements.

Adresy internetowe

1 http://registry.gimp.org
2 http://pcformat.pl/u/444
3 www.gimp.org

BDS 877. Zintegrowany system Harman Kardon ® BDS 877. Kino domowe z odtwarzaczem 3D Blu-ray Disc ™, możliwością bezprzewodowej transmisji danych przez AirPlay i Bluetooth® i najnowszymi dekoderami dźwięku Dolby® Digital i DTS ®. BDS 877 posiada także fenomenalny zestaw sześciu głośników z bezprzewodowym subwooferem 200W. Wynieś swoje kino domowe na niewyobrażalny dotąd poziom z Harman Kardon BDS 877.

beautiful/sound
harman/kardon
by HARMAN

HARMAN ©2012 HARMAN International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone. Harman Kardon to znak towarowy HARMAN International Industries, Incorporated, zarejestrowany w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Logo "beautiful sound" to znak towarowy HARMAN International Industries, Incorporated. Blu-ray 3D to znak towarowy Blu-ray Disc Association. Nazwa i logo Bluetooth® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Bluetooth SIG, Inc, a użycie tych znaków przez firmę Harman International Industries, Incorporated jest określone przez odpowiednią licencję. Dolby jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Dolby Laboratories. DTS to zastrzeżony znak towarowy firmy DTS. Cechy, dane techniczne oraz wygląd produktów może ulec zmianie bez uprzedzenia. www.harmankardon.com

CD 12/2012
GRUPA **UŻYTKOWE**
■ **My Lockbox 2.9**
program do ukrywania folderów

Niewidzialne foldery

Chcesz w szybki i prosty sposób ukryć folder przed inną osobą korzystającą z tego samego komputera? Skorzystaj z darmowej aplikacji My Lockbox. Program sprawi, że ważne pliki będą dostępne tylko dla ciebie. **MARIUSZ MIKOS**

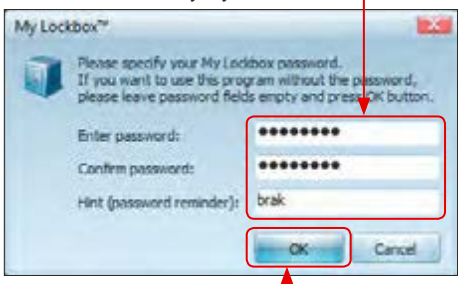
Wszyscy użytkownicy komputerów mają pliki, którymi nie chcą się dzielić z innymi osobami pracującymi na tych samych maszynach. Niezależnie od tego, czy są to hasła, zdjęcia, własna praca, czy też filmy, program My Lockbox zadba o to, by pliki były dostępne jedynie dla ich prawowitego właściciela. Wystarczy, że zaznaczysz wybrany folder, który chcesz ukryć, a następnie jednym kliknięciem sprawisz, że zostanie zabezpieczony i zniknie z pola widzenia niepowołanych osób. My Lockbox pozwala zdefiniować programy, które będą miały dostęp do ukrytych plików, dzięki czemu np. nie zostaną one odcięte od skanowania antywirusowego czy backupów. Dodatkową zaletą jest to, że program ukrywa pliki nawet w trybie awaryjnym, a także to, że niezawansowanym użytkownikom nie pozwoli zablokować dostępu do ważnych plików systemowych.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Jak ukryć wybrany folder za pomocą programu My Lockbox

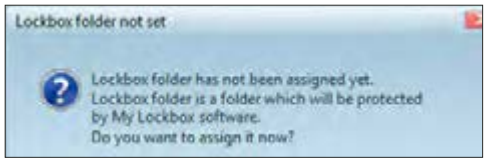
Podczas pierwszego uruchomienia programu zostaniesz poproszony o podanie hasła głównego oraz podpowiedzi, która będzie stale wyświetlana za każdym razem, gdy program zapyta o hasło.

1 Wypełnij wskazane pola, wpisując w nie dwukrotnie wymyślone hasło ■,



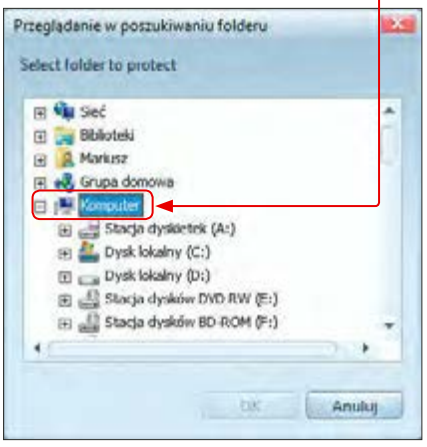
a następnie kliknij przycisk ■.
Zostaniesz powiadomiony o poprawnej zmianie hasła:

2 Kolejne okno przypomni o tym, że foldery nie zostały przypisane do programu:



Możesz je przypisać od razu, wybierając Tak, albo wybrać Nie, aby zrobić to w następnym kroku. Jeżeli odmówiłeś, otworzy się główne okno programu ■.
W jego górnej części znajdziesz trzy przyciski **1** służące kolejno do: dodania folderu do programu – Set, usunięcia folderu – Remove, i otwarcia folderu – Open.

3 Kliknij teraz przycisk Set, by otworzyć okno dodawania folderu. Następnie rozwiń drzewo katalogów i wskaż folder, który chcesz ukryć, np. ■.



Kliknij OK. Folder zostanie dodany do programu.

4 Ostatnią rzeczą, jaką musisz zrobić, by go zabezpieczyć, jest kliknięcie w głównym oknie programu przycisku ■. Po tej czynności folder zniknie z widoku i przestanie być dostępny z Windows. Dostęp do niego można uzyskać tylko po uruchomieniu My Lockbox i kliknięciu przycisku Open.

5 Jeśli chcesz tymczasowo odblokować chroniony folder, wystarczy, że klikniesz przycisk ■, a folder stanie się ponownie widoczny. Jeśli natomiast chcesz go usunąć, aby zwolnić miejsce na inny katalog z ważniejszą dla ciebie zawartością, wybierz przycisk Remove. Ponieważ w naszym przykładzie korzystamy z darmowej wersji programu, jest na nią nałożone ograniczenie dotyczące liczby chronionych folderów, jednak nic nie stoi na przeszkodzie, by umieszczać ważne dane w podfolderach zabezpieczonego katalogu.

FOT. 123RF/CORINA ROSU

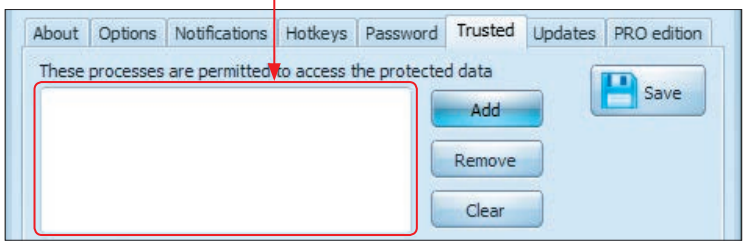
Dostęp z wybranych aplikacji

My Lockbox blokuje dostęp do plików również z innych programów, co może być kłopotliwe podczas tworzenia kopii zapasowej, skanowania antywirusowego lub gdy chronione pliki są często wykorzystywane przez konkretne aplikacje. Twórcy programu nie zmuszają do ciągłego odblokowywania, a następnie zablokowywania folderów. Zamiast tego dostajesz możliwość utworzenia listy zaufanych aplikacji, które będą miały dostęp do chronionych plików.

1 Aby dodać aplikację do listy zaufanych, kliknij przycisk Advanced. Rozwiną się zawansowane opcje programu. Wybierz zakładkę Trusted. Znajdziesz w niej pole ■, na którym wymienione będą programy umożliwiające dostęp do zabezpieczonych danych.

2 Kliknij Add. Wyświetli się lista aktywnych aplikacji: Add Trusted Process. Jeśli wśród nich nie znajduje się program, z którego chcesz mieć dostęp do zabezpieczonych danych, kliknij przycisk ... w górnej części okna i w standardowym oknie wskaż do niego ścieżkę.

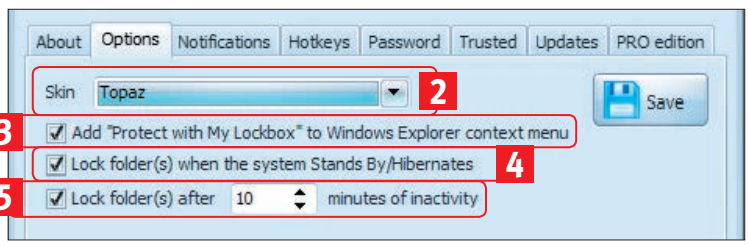
3 Zakończ operację, klikając kolejno Otwórz następnie OK i na sam koniec zapisz zmiany, klikając ■ → Save. Wybrany przez ciebie proces pojawi się na liście i od tej pory ma dostęp do chronionych plików.



Szybkie dodawanie folderu

Twórcy programu umożliwili szybkie dodawanie folderów do aplikacji za pomocą menu kontekstowego. Jednak, by mieć taką możliwość, musisz ją najpierw aktywować odpowiednią opcją.

1 Uruchom program My Lockbox, a następnie w jego głównym oknie kliknij Advanced. Rozwinie się zaawansowane menu. Kolejny krok to wybranie zakładki Options, zawierającej podstawowe ustawienia programu:



2 Dostępne tam opcje pozwalają kolejno na zmianę skórki programu 2, włączenie opcji pozwalającej dodawać foldery do programu z menu kontekstowego 3, automatyczne blokowanie folderów 4, gdy komputer znajduje się w trybie hibernacji, lub też automatyczne blokowanie po określonym czasie nieaktywności użytkownika 5. Zaznacz pierwszą opcję, a dwie kolejne opcjonalnie. Następnie kliknij ■ → Save by zapisać zmiany.

3 Od tej chwili po kliknięciu dowolnego folderu *prawym* klawiszem myszy wyświetli się menu kontekstowe z dodatkową opcją Protect with My Lockbox. Po jej wybraniu program wyświetli okno z zapytaniem o hasło. Uzupełnij pole i zakończ dodawanie folderu do grona zabezpieczonych, klikając przycisk OK. ■

REKLAMA

CD 12/2012
GRUPA **UŻYTKOWE**
■ **Multiplicity 2.0 FREE**
programowy przełącznik typu KVM

Dwa pecety pod kontrolą

pcformat.pl/u/448

Korzystasz na co dzień z dwóch komputerów? Dzięki darmowemu programowi Multiplicity firmy Stardock będziesz mógł bardzo wygodnie kontrolować jednocześnie obie maszyny za pomocą jednej klawiatury oraz jednej myszki. **MACIEJ PIOTROWSKI**

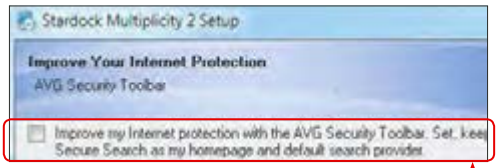
Nic nie stoi na przeszkodzie, aby korzystać z dwóch komputerów jednocześnie. Jednak przeskakiwanie od jednej maszyny do drugiej tylko po to, aby napisać e-mail, przejrzeć wyświetloną stronę internetową czy potwierdzić instalację jakiegoś programu, zabiera cenny czas i jest mało wygodne. Chcemy ci zaproponowac program, który pomoże w usprawnieniu twojej pracy. Jest to zamieszczony na naszej płycie Multiplicity, którego darmowa wersja pozwala na wykorzystywanie jednej myszki i klawiatury do obsługi dwóch komputerów. Pokażemy, jak poprawnie skonfigurować aplikację.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Konfiguracja komputera podstawowego

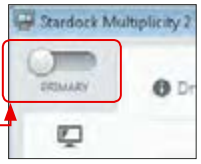
Prosty graficzny interfejs programu pozwala szybko zrozumieć zasady jego działania. Dzięki temu nie tylko bez problemu określisz faktyczną lokalizację drugiego komputera, ale także wskażesz sposób przejmowania nad nim kontroli. Tworzenie odpowiednich relacji między dwoma komputerami warto zacząć od skonfigurowania komputera nadrzędnego.

1 Chociaż instalacja programu jest standardowa, koniecznie zwróć uwagę na jeden z jej początkowych ekranów. Dzięki temu będziesz mógł wyłączyć z instalacji opcjonalny pasek narzędziowy AVG Security Toolbar, który integruje się z przeglądarkami, nie tylko ustawiając w nich własną stronę domową, ale także przełączając wyszukiwarkę internetową na AVG Secure Search. Aby zapobiec takiej ingerencji

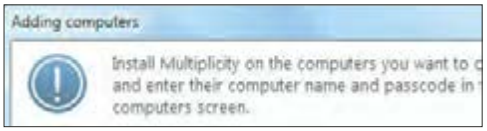


w system, wystarczy odznaczyć pole ■, po czym kliknąć przycisk Next >, przechodząc do faktycznej instalacji programu.

2 Pierwsze uruchomienie aplikacji nastąpi automatycznie zaraz po zakończeniu instalacji. W tym też momencie na ekranie pojawi się okno powitalne Welcome to Stardock Multiplicity 2, objaśniające w skrócie rolę komputera podstawowego i podrzędnego w strukturze programu. Każdorazowe jej sprecyzowanie jest konieczne dla ustanowienia właściwej relacji między połączonymi komputerami. Odbywa się to przez naciśnięcie odpowiedniego przycisku znajdującego się u dołu okna. W naszym przykładzie będzie to Be a Primary computer. Pamiętaj jednak, że wybór ten nie jest wiążący i w każdej chwili możesz zmienić rolę danego komputera, klikając przełącznik ■ w głównym oknie programu.



3 Po potwierdzeniu roli aktualnego komputera wyświetli się komunikat:

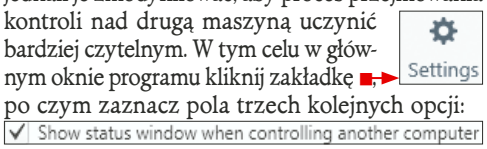


FOT. 123RF/ AMORPHIS

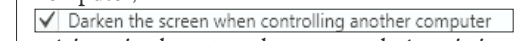
o potrzebie instalacji programu na drugiej maszynie, którą będziesz kontrolować, wraz z krótką instrukcją dalszej konfiguracji programu. Kliknięcie OK wywoła główny ekran aplikacji. Jednocześnie otworzy się okno:

służące do dodawania nowych komputerów do struktury programu. Jednak ponieważ w tej chwili nie masz innych komputerów z zainstalowanym programem Multiplicity okno to pozostanie puste. Zamknij je przyciskiem.

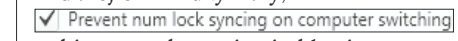
4 Domyślne ustawienia programu umożliwiają bezproblemowe korzystanie z lokalnej klawiatury i myszki na podległym komputerze. Warto jednak je zmodyfikować, aby proces przejmowania kontroli nad drugą maszyną uczynić bardziej czytelnym. W tym celu w głównym oknie programu kliknij zakładkę Settings, po czym zaznacz pola trzech kolejnych opcji:



– włącza specjalne okno statusu połączenia, które pojawia się u góry ekranu komputera nadrzędnego w momencie przełączenia się na drugi komputer;



– ściemnia ekran tego komputera, który nie jest w danej chwili używany;



– zapobiega przełączeniu się klawiatury na numeryczną w komputerze podległym po przejęciu nad nim kontroli.

Zapisanie nowych ustawień następuje automatycznie po powrocie do zakładki Computers.

Zestawianie połączenia komputerów

Skoro główny komputer mamy już wyznaczony, a sam program został na nim wstępnie skonfigurowany, należy dołączyć do niego drugą maszynę. To właśnie nią będziesz w stanie zawiadywać za pośrednictwem myszki i klawiatury podłączonej do podstawowego komputera.

1 Zainstaluj program na drugim komputerze, postępując zgodnie z wcześniejszymi wskazówkami. Tym razem jednak na ekranie powitalnym:

wskaż opcję Be a Secondary computer. Wywołasz w ten sposób okno Adding a computer to a primary, w którym znajdziesz informacje niezbędne do dodania tego komputera do listy sterowanych przez komputer nadrzędny. Pozostaw okno otwarte.

2 Wróć do komputera podstawowego. W głównym oknie zainstalowanej na nim aplikacji znajdziesz przycisk Add computer.

Kliknij go, a ponownie zobaczysz okno służące do dodawania nowych komputerów do listy zarządzanych. Zwróć jednak uwagę, że tym razem program automatycznie odnalazł w sieci nowy dostępny komputer.

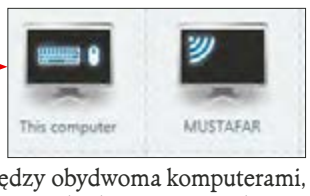
3 Aby dołączyć ów komputer do wspomnianej listy, kliknij symbolizującą go ikonę. Jego nazwa pojawi się wówczas w polu,

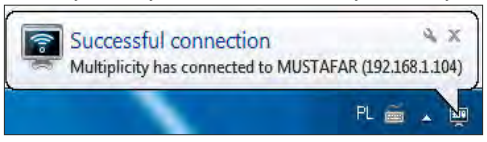
a znajdujący się obok przycisk Add stanie się aktywny. Po jego naciśnięciu wyświetli się okno:

w którym musisz wpisać hasło z drugiego komputera. Znajdziesz je tam w oknie programu.

4 Jeśli jednak z jakichś przyczyn na drugim komputerze zamknąłeś okno z hasłem, w każdej chwili możesz je zweryfikować, klikając linijkę Click to show passcode > na głównym ekranie zainstalowanej tu aplikacji. Możesz również całkowicie zmienić hasło. Wystarczy nacisnąć przycisk Change passcode... i zmienić hasło na dowolne inne.

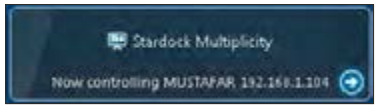
5 Wpisanie poprawnego hasła kończy proces dodawania drugiego komputera do listy zarządzanych przez program. Nowa maszyna automatycznie znajdzie się na symbolicznej siatce kontrolnej obok komputera głównego. W tym samym momencie zostanie zestawione połączenie między obydwoma komputerami, czego potwierdzeniem będzie stosowny komunikat dymkowy nad zasobnikiem systemowym:





6 Umiejscowienie drugiego komputera na siatce określa sposób przełączania się między nim a komputerem głównym. Domyślnie odbywa się to za pomocą myszki podłączonej do komputera podstawowego. Przeciągnięcie jej kursora poza krawędź ekranu, w kierunku, w którym umieszczony jest na siatce inny komputer, aktywuje jego zdalne sterowanie. Pamiętaj, że sam możesz określić położenie drugiego komputera względem nadrzędnego. Wystarczy, że chwycisz ikonę dowolnej maszyny i korzystając z mechanizmu przeciągnij i upuść, wskażesz dla niej inne miejsce na siatce. W każdej chwili możesz też rozłączyć połączenie między obiema maszynami, umieszczając ikonę drugiego komputera na pasku bocznym.

7 Jeśli konfigurując komputer podstawowy, włączyłeś wspomniane udogodnienia wizualne, o fakcie przejęcia kontroli nad innym komputerem powiadomi cię niewielki komunikat:



wyświetlony przy górnej krawędzi ekranu. Jednocześnie cała pozostała część ekranu ściemnieje.

Rozszerzone możliwości w płatnej edycji programu

Darmowa wersja programu Multiplicity jest pozbawiona kilku dodatkowych, zaawansowanych funkcji, które są zarezerwowane wyłącznie dla jej płatnej edycji. Oprócz zniesienia ograniczenia liczby kontrolowanych komputerów (zamiast 2 pełna kontrola nawet 9 komputerów) oferuje ona w szczególności:

- zaznaczanie i kopiowanie tekstu oraz zdjęć między połączonymi komputerami
- kopiowanie i przenoszenie folderów metodą przeciągnij i upuść
- szyfrowanie wszystkich danych algorytmem AES-256 (klucz 256-bitowy)
- zdalne odtwarzanie dźwięku z dowolnego komputera na komputerze nadrzędnym
- blokadę wszystkich połączonych komputerów jedną komendą

Łatwy backup dysku

Windows 7 ma wbudowany mechanizm, który w łatwy sposób umożliwi wykonanie użytecznej zapasowej kopii systemu, zapewniającej natychmiastowy dostęp do danych na każdym komputerze czy maszynie wirtualnej. **AGNIESZKA SERAFINOWICZ**

W pełni skutecznym sposobem zapobiegania utracie danych zapisanych w komputerze jest wykonywanie kopii bezpieczeństwa systemu. Mechanizm tworzenia kopii zapasowej w systemie Windows 7 jest odmienny niż w starszym systemie XP. Obraz systemu Windows jest zapisywany w formie pliku z rozszerzeniem **.vhd**. Takie rozszerzenie ma specjalny format wirtualnego dysku, który możesz zamontować w dowolnym systemie Windows 7, a także podłączyć do maszyn wirtualnych.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Co będzie potrzebne

Do opisywanych w artykule działań będzie potrzebny **zewnętrzny dysk twardy**, **sformatowany dla systemu plików NTFS**, zdolny pomieścić kompletną kopię zapasową systemu. Powszechnie stosowany w dyskach zewnętrznych i flashdyskach FAT32 nie wystarczy.

Wykonanie pełnej kopii systemu Windows 7

Zakładamy, że dysk, na który trafi obraz całego systemu operacyjnego, jest już podłączony. Możesz więc przejść do kolejnych działań.

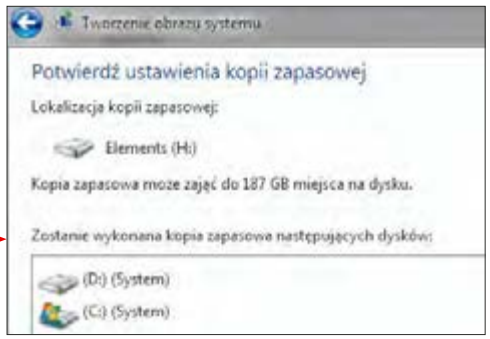
1 Rozwiń menu **Start** i w polu wyszukiwania wpisz frazę **Kopia zapasowa**. Już po kilku literach powinieneś zobaczyć pozycję Kopia zapasowa/Przywracanie. Kliknij ją.

2 W oknie Kopia zapasowa/Przywracanie na liście zadań wyświetlanej po lewej stronie kliknij Utwórz obraz systemu.

3 Uruchomiony zostanie kreator tworzenia obrazu systemu. Upewnij się, że jest zaznaczona opcja Na dysku twardym, i z rozwijanej listy wybierz podłączony do komputera dysk twardy, na którym kopia systemu ma być zapisana. Kliknij Dalej.

4 Po przejściu do kolejnego okna zostaniesz zapytany o to, które dyski mają być uwzględnione w kopii zapasowej. Uwaga: nie możesz wyłączyć z kopii dysków zawierających system operacyjny, pliki konfiguracyjne oraz zainstalowane w systemie aplikacje, nawet jeżeli znajdują się na kilku partycjach. Kliknij Dalej.

5 W następnym oknie zobaczysz informacje podsumowujące. Dowiesz się, ile miejsca na docelowym dysku zajmie obraz systemu. Kliknij Rozpocznij wykonywanie kopii zapasowej.



6 Teraz musisz uzbroić się w cierpliwość. Zapis kilkudziesięciu, czy kilkuset gigabajtów może potrwać nawet kilka godzin. W naszej redakcji wykonanie kopii ze 188 GB danych trwało niecałe 3 godziny, przy czym korzystaliśmy z zewnętrznego dysku USB 2.0. Użycie dysku USB 3.0 lub eSATA skróciłoby cały proces o co najmniej połowę. Po wykonaniu kopii kreator pyta, czy utworzyć dysk naprawy systemu. Jeżeli masz oryginalną płytę instalacyjną systemu Windows 7, nie musisz tworzyć tego dysku. W przeciwnym wypadku zaakceptuj propozycję, włóż czystą płytę do nagrywarki i postępuj według dalszych wskazań kreatora.

7 Bez względu na to, czy zdecydowałeś się na utworzenie dysku naprawy systemu czy nie, możesz już zamknąć kreator tworzenia obrazu. Kliknij Zamknij. Dysponujesz zatem pełną kopią zapasową twojego komputera.

FOT. 123RF/VITALY KOROVIN

Obraz z systemem jako dodatkowy dysk twardy

Wykonany obraz jest zapisany w formie pliku z rozszerzeniem **.vhd**. Tego typu pliki są wirtualnymi obrazami dysków twardych i można je niejako „podłączyć" np. do maszyn wirtualnych, ale także do rzeczywistego komputera. Wtedy obraz dysku będzie widoczny w Eksploratorze Windows jako kolejny dysk. W ten sposób bez potrzeby przywracania całego systemu możesz uzyskać dostęp do pojedynczych plików i folderów zapisanych w kopii zapasowej. Pamiętaj, że dostęp do wybranych plików w obrazie dysku możesz uzyskać na każdym komputerze, do którego podłączysz zewnętrzny dysk z obrazem systemu, pod warunkiem że na danej maszynie masz uprawnienia administracyjne.

1 Podłącz dysk z zapisanym na nim obrazem systemu do komputera. Następnie rozwiń menu **Start**, kliknij *prawym* klawiszem myszki pozycję Komputer i z rozwiniętego w ten sposób menu kontekstowego wybierz Zarządzaj.

2 Zostanie uruchomiona graficzna konsola administracyjna Zarządzanie komputerem. Z listy modułów wyświetlanej po lewej stronie okna wybierz Zarządzanie dyskami, a następnie rozwiń menu Akcja i wybierz z niego pozycję Dołącz dysk VHD.

3 Zobaczysz okno dialogowe: Dołączanie wirtualnego dysku twardego. Uwaga, nie zaznaczaj pola Tylko do odczytu, bo obraz VHD nie będzie wtedy poprawnie zamontowany i nie będziesz miał dostępu do swoich plików. Kliknij Przeglądaj....

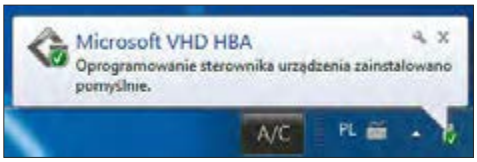
4 W kolejnym oknie wskaż najpierw dysk, na którym wcześniej zapisałeś kopię zapasową systemu, następnie kliknij dwukrotnie folder WindowsImageBackup. Jest to specjalny folder tworzony przez kreator zapisu obrazu systemu.

5 Po otwarciu tego folderu kliknij dwukrotnie folder o nazwie takiej jak nazwa twojego komputera, którego kopię uprzednio utworzyłeś. Zobaczysz kolejny folder o nazwie utworzonej według schematu: „Backup" i data wykonania kopii. Wejdź do tego folderu. Wewnątrz niego zobaczysz co najmniej jeden plik VHD o dość złożonej, unikatowej nazwie:

Jeżeli plików VHD jest więcej, oznacza to tylko tyle, że pełna kopia zapasowa systemu wymagała zapisu nie jednej, lecz kilku partycji dyskowych na komputerze. Wskaż plik VHD i kliknij Otwórz.

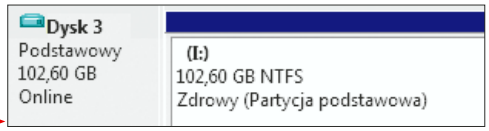
6 Powrócisz do okna dialogowego: Dołączanie wirtualnego dysku twardego, w którym pole tekstowe Lokalizacja: będzie już wypełnione ścieżką dostępu do wskazanego pliku VHD. Kliknij OK.

7 W zasobniku systemowym pojawi się powiadomienie o instalacji nowego sterownika dla urządzenia o nazwie:



Jest to wirtualny sterownik dysków wirtualnych, który jest instalowany tylko podczas pierwszego montowania pliku VHD jako dysku.

8 W oknie konsoli Zarządzanie komputerem, w zaznaczonym module Zarządzanie dyskami zobaczysz pasek reprezentujący nowy, zamontowany właśnie przez ciebie wirtualny dysk. W naszym przykładzie system przydzielił mu literę I:



Uruchamianie wirtualnej kopii twojego komputera

Jeżeli dysponujesz oprogramowaniem do wirtualizacji obsługującym format VHD (np. bezpłatnym VirtualBoksem), możesz obok aktualnie działającego systemu operacyjnego uruchomić jakby drugą, wirtualną kopię twojego komputera na maszynie wirtualnej. Tym samym uzyskasz doskonałe laboratorium doświadczalne dla różnego typu aplikacji, których instalacja na rzeczywistym systemie mogłaby być ryzykowna. **Polecamy korzystanie z VirtualBoksa**, ponieważ obsługuje on bezpośrednio format VHD. Oznacza to, że możesz podłączać obraz systemu nie tylko do nowej maszyny wirtualnej, ale również możesz z niego korzystać jak z dodatkowego dysku twardego w już istniejących maszynach wirtualnych.

Od tej pory z tak zamontowanego wirtualnego dysku możesz korzystać tak samo jak z każdego innego. Pamiętaj jednak, by działać ostrożnie – skasowanie danych z wirtualnego dysku może mieć wpływ na późniejszą możliwość odzyskania danych z obrazu systemu.

9 Gdy zakończysz pracę z wirtualnym dyskiem, pamiętaj o jego odłączeniu. Ponownie wywołaj wspomnianą konsolę oraz moduł Zarządzanie komputerem, kliknij *prawym* klawiszem pasek reprezentujący wirtualny dysk i z menu kontekstowego wybierz Odłącz dysk VHD. Zobaczysz okno komunikatu. Pod żadnym pozorem nie zaznaczaj w nim pola wyboru: Usuń plik wirtualnego dysku twardego po usunięciu dysku., gdyż spowodowałoby to wymazanie zapisanej wcześniej kopii zapasowej.

Przywracanie systemu z jego obrazu

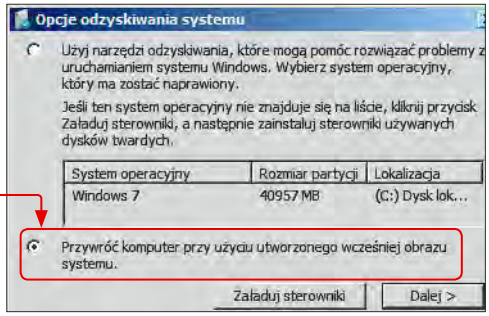
Wykonując obraz systemu, możesz z niego później korzystać jak z wirtualnego dysku twardego, co pozwala w razie potrzeby kopiować wybrane dane z zapisanej kopii lub montować dysk w maszynach wirtualnych. Jednak podstawowym celem wykonywania obrazu systemu pozostaje zabezpieczenie systemu na wypadek awarii. Aby odtworzyć system po awarii, będziesz potrzebował nie tylko zapisanego wcześniej obrazu sprawnego systemu, ale również płyty instalacyjnej z systemem Windows 7 lub utworzonego za pomocą kreatora zapisu kopii zapasowej dysku naprawy systemu. W poniższym warsztacie założyliśmy, że korzystasz z płyty instalacyjnej systemu.

1 Podłącz do komputera dysk zewnętrzny zawierający kopię zapasową (obraz) systemu i włóż do komputera płytę instalacyjną Windows 7 (lub dysk naprawy systemu). Następnie ustaw w BIOS-ie sekwencję startową, by komputer szukał informacji rozruchowych najpierw na płycie DVD.

2 Po krótkiej chwili na ekranie zobaczysz okno ustawień językowych. Kliknij Dalej, a następnie nie uruchamiaj instalacji, lecz kliknij napis Napraw komputer.

3 Zobaczysz okno Opcje odzyskiwania systemu. Zaznacz w nim opcję i kliknij Dalej >.

4 Jeżeli system nie wykryje pliku kopii na podłączonym dysku, wskaż ten plik ręcznie po zaznaczeniu opcji Wybierz obraz systemu i kliknięciu Dalej >. Później pozostaje już tylko stosować się do zaleceń kreatora odzyskiwania. Gdy dane zostaną odtworzone, komputer uruchomi się ponownie.



CD 12/2012
GRUPA **UŻYTKOWE**
■ **JuniorWatch 3.1**
klient usługi w wersji na Windows

Kontrola rodzicielska

Jeśli niepokoisz się o bezpieczeństwo swojego dziecka w internecie, wypróbuj darmowego strażnika JuniorWatch. Dzięki niemu będziesz w stanie zdalnie monitorować laptop i smartfon swojej pociechy. **MACIEJ PIOTROWSKI**

Błyskawiczny rozwój techniki zaowocował upowszechnieniem się dostępu do internetu. Niestety, wraz z nim wzrosła liczba zagrożeń, na które narażone są zwłaszcza dzieci. Niepokoi to wielu rodziców, którzy różnymi sposobami starają się ustrzec najmłodszych przed czyhającymi na nich niebezpieczeństwami. Znaleźliśmy rozwiązanie tego problemu w postaci darmowego programu JuniorWatch. Umożliwia on monitorowanie zarówno komputerów, jak i smartfonów z systemem Android. System rozszerzonej kontroli rodzicielskiej umożliwia automatyczne tworzenie raportów z działania nadzorowanego urządzenia. Obejmują one zrzuty ekranu, robienie zdjęć z podłączonej kamerki internetowej, przechwytywanie historii przeglądarki czy zawartości schowka, a nawet rejestrowanie wciskanych klawiszy. Dzięki temu nie ujdzie twojej uwadze żadna podejrzana aktywność dziecka. Co więcej, za pomocą usługi JuniorWatch będziesz w stanie kontrolować także miejsce jego pobytu.

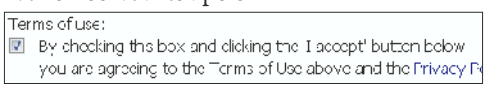
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Tworzenie konta i przygotowywanie komputera

System kontroli rodzicielskiej JuniorWatch składa się z dwóch części: aplikacji do Windows instalowanej na dozorowanym komputerze oraz specjalnej platformy dostępnej na stronie producenta programu. Oba te elementy są ze sobą ściśle powiązane. Stąd też przed rozpoczęciem instalacji konieczne jest założenie konta w usłudze JuniorWatch. Zarówno proces rejestracji, jak i konfiguracja samej usługi jest banalnie prosty i sprowadza się do kilku nieskomplikowanych czynności.

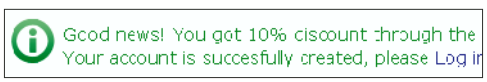
1 Uruchom przeglądarkę internetową i wpisz w niej adres strony 1. Następnie kliknij znajdujący się tu przycisk Free Signup !, aby rozpocząć tworzenie konta.

2 Gdy na ekranie pojawi się formularz rejestracyjny, wypełnij go, wpisując w kolejne pola: imię, nazwisko, proponowany login, swój adres e-mailowy oraz wymyślone przez siebie hasło wraz z jego potwierdzeniem. Następnie z rozwijanego menu Time zone: wybierz polską strefę czasową (GMT+01:00) Warsaw. Jest to konieczne w celu dokładnego określenia częstotliwości automatycznie tworzonych raportów. Na koniec zaznacz pole:



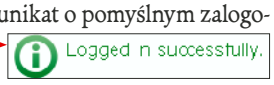
potwierdzające zapoznanie się z warunkami użytkowania usługi oraz polityki prywatności producenta, po czym kliknij przycisk I accept. Create my account.

3 Po chwili załaduje się kolejna strona, na której zobaczysz komunikat:



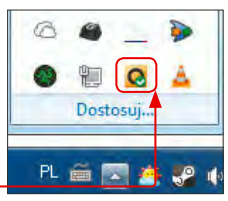
Oznacza to, że twoje darmowe konto właśnie zostało utworzone. Aby przejść dalej, kliknij odnośnik Log In, a następnie zaloguj się w usłudze, korzystając z wybranego przez siebie loginu i hasła.

4 W tym momencie na stronie pojawi się panel kontrolny systemu JuniorWatch. Zwróć uwagę na komunikat o pomyślnym zalogowaniu ■ wyświetlony w górnej części okna. W darmowej wersji usługi cały panel jest wypełniony reklamami kontekstowymi, wśród których trudno początkowo rozpoznać skromnie prezentujący się interfejs usługi, tym bardziej że w tej chwili jest pusty, gdyż nie zostało jeszcze przypisane do niego żadne urządzenie. Wspomniany wcześniej komunikat da ci pewność, że znajdujesz się na swoim koncie.



5 Aby uruchomić system kontroli rodzicielskiej, przejdź teraz do komputera, którego pracę chcesz nadzorować, i zainstaluj na nim aplikację JuniorWatch. Uwaga! Podczas instalacji zostaniesz poproszony o podanie nazwy użytkownika i hasła do swojego konta. Ich wpisanie spowoduje automatyczne przyłączenie tego komputera do sieciowej usługi JuniorWatch.

6 Po zakończonej instalacji program automatycznie rozpoczyna pracę w tle. O jego działaniu na komputerze dowiesz się, sprawdzając zasobnik systemowy ■.



FOT. 123RF/OLGA YASTREMSKA, STEPHAN JOHN

Zdalna obserwacja komputera, z którego korzysta dziecko

Od momentu rejestracji nadzorowanego komputera w usłudze JuniorWatch stanie się on widoczny w panelu kontrolnym twojego konta na stronie producenta programu. Jednocześnie uruchomiony zostanie rejestrator zliczający czas między kolejnymi automatycznymi raportami z użytkowania obserwowanego komputera. Zanim jednak otrzymasz pierwsze raporty, musisz ustawić ich zakres.

1 Po zalogowaniu się na swoje konto zobaczysz w środkowej części panelu niewielką tabelkę opisującą dozorowany komputer. Znajdziesz w niej jego nazwę Name, czas przyłączenia go do usługi Since, wersję zainstalowanego systemu operacyjnego OS oraz informację o tym, kiedy został wygenerowany ostatni raport Last report. Dodatkowo, na końcu tabeli, w rubryce Location powinna się pojawić ostatnia rozpoznana lokalizacja obserwowanego komputera:

Pamiętaj jednak, że proces identyfikacji miejsca trwa kilka minut, a sam wynik jest mocno przybliżony.

2 Aby zmienić zakres monitorowanych przez program aktywności komputera docelowego, kliknij jego podświetloną nazwę. Zostaniesz przeniesiony do właściwej części panelu kontrolnego, w której oprócz bardziej szczegółowego opisu dozorowanego komputera umieszczono zestaw przycisków służących do przeglądania automatycznie generowanych raportów.

W tej chwili jednak poprzestań na kliknięciu przycisku Settings. Pozwoli ci to dokonać niezbędnych modyfikacji w opcjach programu.

3 Wyświetli się strona z ustawieniami monitorowania komputera. Na początek zmniejsz do dozwolonego minimum odstępy czasowe wybudzania komputera – Wakeup Interval, oraz generowania kolejnych raportów – Report Interval. Następnie zaznacz pola tych aktywności, które chcesz kontrolować (patrz ramka). Na koniec w rubryce Description: dodaj własny opis nadzorowanego komputera, po czym zatwierdź wszystkie dokonane zmiany, klikając przycisk Save. Od tego momentu system rozpocznie generowanie raportów. Pamiętaj jednak, że w darmowej wersji usługi są one tworzone co 120 minut!

4 Po upływie wskazanego wyżej czasu możesz przejrzeć wykreowane raporty. W tym celu ponownie wejdź do tej części panelu kontrolnego, w której znajdują się przyciski raportów, i zwróć uwagę na te z liczbą w nawiasie. Określa ona ilość przechwyconych danych, np. zrzutów ekranowych. Aby dokładniej je obejrzeć, wystarczy kliknąć przycisk Screens(5). Na ekranie pojawi się wówczas 5 czarno-białych miniatur (powiększanych kliknięciem) wraz z datą i godziną utworzenia każdej z nich. Dodatkowo znajdziesz tu również opcję blokady dowolnego raportu przed ewentualnym nadpisaniem, a także natychmiastowego jego usunięcia.

Najistotniejsze funkcje monitorujące komputer dziecka

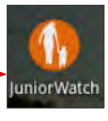
- **Raport locations** – wskazywanie miejsca, w którym znajduje się monitorowany komputer
- **Raport camera captures** – automatyczne tworzenie zdjęć z podłączonej do komputera kamerki internetowej
- **Raport screen captures** – generowanie zrzutów ekranowych pulpitu
- **Raport key logs** – rejestrowanie wszystkich wciskanych klawiszy
- **Raport Clipboard logs** – zapisywanie informacji o tym, co zostało skopiowane do schowka
- **Raport Browser History** – zapisywanie historii odwiedzanych stron internetowych
- **Enable remote file retrieval** – odzyskiwanie plików z dozorowanego komputera
- **Enable remote file deletion** – zdalne usuwanie plików
- **Turn on FamilyShield** – automatyczne blokowanie dostępu do stron zawierających treści przeznaczone dla dorosłych

Podobnie prezentują się pozostałe raporty, np. historia przeglądanych stron internetowych.

Monitoring smartfonu, który dziecko ma przy sobie

Specjalna wersja aplikacji przeznaczona na urządzenia działające pod kontrolą systemu Android pozwala kontrolować nie tylko ich aktualną lokalizację, ale także wszystkie przychodzące i wychodzące rozmowy telefoniczne oraz wiadomości tekstowe. Na przykładzie telefonu pokażemy, jak łatwo strzec dziecko poza domem.

1 Po pobraniu aplikacji z Google Play i zainstalowaniu jej na dozorowanym telefonie odszukaj ikonę i uruchom program.



Płatne plany taryfowe

Darmowa wersja usługi ma pewne ograniczenia. Dla bardziej wymagających dostępne są trzy subskrypcje płatne: **Standard**, **Premium** i **Ultimate**, które zwiększają m.in. częstotliwość generowania raportów, a także rozdzielczość tworzonych zrzutów ekranowych.

2 Następnie na ekranie logowania wpisz swoją nazwę użytkownika i hasło, po czym zatwierdź je przyciskiem Register. Po chwili zobaczysz komunikat informujący o pomyślnie zakończonej rejestracji urządzenia w usłudze. Tym samym konfiguracja telefonu została zakończona.

3 Na komputerze wywołaj stronę serwisu 1, po czym zaloguj się na swoje konto. Zauważysz, że w panelu kontrolnym pojawiło się nowe urządzenie.

W celu wejścia w jego ustawienia kliknij podświetloną nazwę, a następnie wybierz przycisk Settings.

4 Wyświetli się okno ustawień, w którym samodzielnie określisz zakres generowanych raportów. Tym razem obejmuje on jedynie lokalizacje, automatyczne tworzenie zdjęć z kamery oraz zapisywanie historii połączeń głosowych i wiadomości tekstowych. Co istotne jednak, dzięki opcji Advanced location settings możesz sprecyzować zarówno stopień dokładności rozpoznawania aktualnego położenia urządzenia, jak i minimalne różnice w jego lokalizacji, które mają być raportowane. Swój wybór zatwierdzisz przyciskiem Save.

5 Przeglądanie raportów z aktywności dziecka podczas korzystania ze smartfonu wygląda podobnie jak w przypadku komputera. Wystarczy kliknięcie odpowiedniego przycisku raportu. Dla przykładu opcja Short messages(1) pozwoli ci zapoznać się z otrzymanymi i wysłanymi SMS-ami, a dzięki Locations(1/1) poznasz wszystkie miejsca, w których było twoje dziecko przez ostatnich kilka godzin.

Adres internetowy

1 www.juniorwatch.com

CD 12/2012
GRUPA **UŻYTKOWE**
■ **SymMover 1.5**
program do przenoszenia aplikacji i gier bez utraty systemowych powiązań

Przenieś zamiast usuwać

Gdy na dysku robi się zbyt ciasno, nie musisz szukać największych gier i aplikacji do usunięcia. Program SymMover przeniesie je na większy dysk bez utraty ustawień lub zapisanych stanów gier. **MACIEJ PIOTROWSKI**

SymMover umożliwia przenoszenie folderów aplikacji między dyskami przy zachowaniu ich systemowych powiązań. Tworzony jest specjalny link między folderem źródłowym a jego lokalizacją docelową. Dzięki temu wszystkie przeniesione aplikacje działają tak, jakby nigdy nie były ruszane z miejsca. A gdy znikną problemy z wolną przestrzenią dyskową, programy w każdej chwili mogą z powrotem trafić na swoje miejsce. Ponieważ do transferu aplikacji osadzonych w systemie niezbędny jest nieograniczony dostęp do plików, koniecznie upewnij się, że masz uprawnienia administratora. Aby uniknąć nieoczekiwanych problemów, nie należy przenosić uruchomionych aplikacji i usług systemowych.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Błyskawiczny transfer dowolnej aplikacji

Przejrzysty interfejs programu sprawia, że przeniesienie gry lub aplikacji z jednego dysku na drugi i z powrotem to kwestia kilku kliknięć myszką.

1 Pierwsze uruchomienie programu może zająć kilkadziesiąt sekund. W tym czasie zbiera on informacje o wszystkich zainstalowanych w systemie aplikacjach:

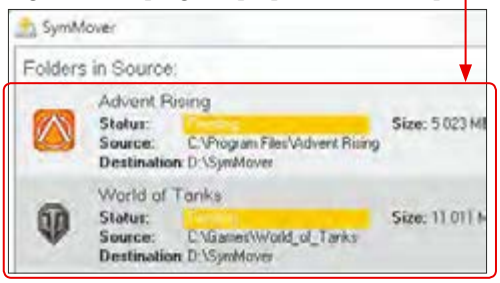
Po zakończeniu wyświetlony zostanie regulamin użytkowania programu, który zaakceptujesz przyciskiem Accept.

2 Na ekranie zobaczysz puste okno aplikacji. Aby dodać program lub grę do listy folderów, które mają zostać przeniesione na inny dysk, kliknij ikonę ■. Następnie w nowo wyświetlonym oknie Add wybierz interesującą cię pozycję, po czym kliknij przycisk Add Folder.

3 Gdyby jednak poszukiwany przez ciebie program nie znajdował się we wspomnianym wyżej spisie, w każdej chwili możesz wskazać go ręcznie. Kliknij zakładkę Folders on your computer i z wyświetlonego drzewa katalogów wybierz ten jeden, konkretny folder.

4 Wybrane aplikacje i foldery pojawią się po lewej stronie głównego okna programu, na liście folderów źródłowych Folders in Source:.

Każda znajdująca się tu pozycja zawiera takie informacje, jak: nazwa programu, przypisana mu ikona, ilość zajętej przestrzeni dyskowej, aktualna lokalizacja oraz miejsce docelowe, do którego trafi ów program po przeniesieniu, np. ■.

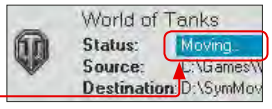


Zwróć też uwagę na linijkę opisującą status aplikacji. Informacja Pending oznacza, że dany element pozostaje w gotowości, oczekując twojej decyzji.

5 Domyślną lokalizacją docelową dla przenoszonych aplikacji jest folder SymMover utworzony na kolejnym w hierarchii dysku twardym – Destination:. Możesz go zmienić na inny, w tym celu kliknij ikonę ■, która wywoła okno: Settings (opcji programu). Naciśnięcie przycisku Add pozwoli ci wskazać nową lokalizację końcową w drzewie katalogów. Jeśli chcesz, aby stała się ona ustawieniem domyślnym, zaznacz ją myszką, po czym kliknij Set as default.

6 Po powrocie do okna głównego wskaż aplikację, którą chcesz przenieść. W tym celu zaznacz odpowiadające jej pole ■. Zwróć uwagę na zmiany, jakie zaszły na przedstawionych ikonach dysków twardych biorących udział w procesie transferu. Zielonym kolorem została tu oznaczona ilość zwalnianej pamięci na dysku źródłowym **1**, czerwoną barwą – ilość miejsca, o jaką zmniejszy się dysk docelowy **2**. Pod obiema ikonami znajdziesz również dokładne dane dotyczące wagi folderu przesuwanego na większy dysk. W naszym przykładzie jest to **11 011 MB**.

7 Po kliknięciu ■ rozpocznie się proces przenoszenia aplikacji i tworzenia przypisanego jej powiązania. Faktyczny transfer rozpocznie się, gdy potwierdzisz swoją decyzję przyciskiem Tak. Status tej aplikacji zmieni się na ■, a na ekranie pojawi się systemowe okno kopiowania plików.



8 Kiedy nazwa wybranej aplikacji zostanie wyświetlona po prawej stronie okna programu SymMover, a jej status zmieni się na Moved to destination, będzie to oznaczało, że proces przenoszenia tej aplikacji i tworzenia połączenia systemowego został pomyślnie zakończony.

FOT. 123RF/ALEKSANDR STRELA

Samsung zaleca system Windows 8.

Tak się składa,

że nie każdy komputer z Windows 8 ma takie możliwości.

O klasie komputera decyduje jego zawartość. Tak się składa, że komputery Samsung wraz z najnowszym systemem Windows 8 oferują Ci najwięcej polskich aplikacji. Najlepsza rozrywka, gry, muzyka i najświeższe informacje są teraz dostępne wprost z ekranu komputera.

Samsung z Windows 8 i jeszcze więcej

www.samsung.pl

SAMSUNG

Dołącz do rasy Na'vi

Możesz mieć zdjęcie, na którym będziesz wyglądać jak postać ze znanego filmu Avatar. Wystarczy program GIMP i odrobina czasu na zrobienie odpowiedniego fotomontażu. Jak go wykonać, pokażemy w tym odcinku kursu. **MATEUSZ NOSEL**

Nie przebrzmiała jeszcze popularność filmu Jamesa Camerona w technice trójwymiarowej, którego zbiorowym bohaterem jest rasa Na'vi z bajkowej i kolorowej planety Pandora. W realizacji tej produkcji wzięli udział prawdziwi aktorzy, których wizerunek został zmieniony dopiero na etapie produkcji. Ty możesz dołączyć do grona niebieskich istot. W ciągu niecałej godziny wcielisz się w postać z tego filmu. Potrzebujesz do tego celu tylko odpowiedniego zdjęcia portretowego, odrobiny wolnego czasu oraz programu GIMP, za którego pomocą całkowicie upodobnisz swoją postać z fotografii do bohaterów filmu Avatar. Możesz również zrobić niespodziankę znajomym, modyfikując ich fotki.

Zastosowane i opisane w artykule funkcje programu możesz wykorzystać również do wykonania innych fotomontaży i modyfikowania zdjęć w dowolny sposób.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Przekształcanie wyglądu postaci

Opisane tu czynności będą przydatne również przy opracowywaniu fotografii portretowych. Wykonując przedstawione operacje w analogiczny sposób, możesz odjąć kilka kilogramów postaci ze zdjęcia, powiększyć albo zmniejszyć jej oczy i usta, a nawet zagęścić włosy.

1 Uruchom program GIMP i z menu Plik wybierz opcję Otwórz... . W oknie Otwarcie obrazu wskaż na dysku plik ze zdjęciem lub obrazem, w naszym przykładzie **postac.jpg**, i kliknij Otwórz .

2 Na początku wykonaj kopię warstwy tła. W tym celu kliknij *prawym* przyciskiem myszy na warstwie i z podręcznego menu wybierz Duplikuj warstwę .

3 Aby postać wyglądała wiarygodnie i podobnie do filmowych bohaterów, dokonaj delikatnej deformacji twarzy. Na początku, posługując się narzędziem zaznaczania **[R]** , zaznacz fragment twarzy

4 Pokazujemy, jak wykorzystując narzędzie **Deformacja**, zniekształcić oczy i nos postaci. W tym celu z menu Filtry wybierz kolejno Zniekształcenia i Deformowanie... .

5 Następnie w oknie Deformacja , w sekcji **Tryb deformacji** zaznacz Przesunięcie . Teraz zmień suwak Promień deformacji: np. na **50**, a suwak Stopień deformacji: np. na **0,30**. Parametry te powinny być dobrane w zależności od wielkości wczytanej fotografii. Następnie kursorem myszy dokonaj deformacji twarzy. W okienku podglądu kliknij kursorem myszy na nosie postaci i przytrzymując wciśnięty przycisk, przesuwaj kursor aż do chwili uzyskania odpowiedniego efektu. W celu powiększenia oczu zaznacz teraz w sekcji **Tryb deformacji** opcję Rozrost , po czym zatwierdź modyfikacje przyciskiem OK . Powtarzaj opisane operacje przekształcania twarzy aż do chwili uzyskania oczekiwanego efektu.

FOT. 123RF/AREA 381

Niebieska skóra i żółtozielone oczy Avatara

Bohaterowie filmu Avatar mieli niebieski kolor skóry. Stosując się do opisanych poniżej wskazówek, możesz wykonać postać, której kolor skóry upodobnisz do rasy Na'vi.

1 Na początku ponownie powiel zdeformowaną warstwę, klikając *prawym* przyciskiem myszy na górnej warstwie i wybierając z kontekstowego menu opcję Duplikuj warstwę.

2 Z menu Kolory wybierz Barwienie... i w okienku Barwienie, posługując się trzema suwakami:

dostosuj docelowy kolor skóry postaci. Kliknij przycisk OK.

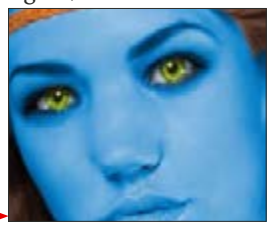
3 Teraz utwórz maskę warstwy. W tym celu kliknij *prawym* przyciskiem myszy na najwyższej warstwie z dobranym odcieniem skóry i z menu wybierz Dodaj maskę warstwy... . Następnie w okienku Dodanie maski warstwy, w sekcji **Początkowa maska warstwy:** wybierz opcję Czarna i kliknij OK. Obraz znów nabierze pełnych kolorów.

4 Upewnij się, że w okienku warstw jest zaznaczony czarny kwadracik. Wybierz z przybornika **Pędzel** i dostosuj jego rozmiar, proporcje i kąt w zakładce Opcje narzędzia. Ustaw biały kolor pędzla. Przystąp do malowania po masce warstwy, dokładnie zamalowując obszary skóry postaci.

5 Proces malowania może być czasochłonny, zachowaj cierpliwość i starannie wykonaj ten krok. Uważaj, by nie zamalować włosów, zębów, ubrań, biżuterii i innych dodatków. Jeżeli niechcący zamalujesz nieodpowiedni obszar, zmień kolor pędzla na czarny i popraw dany fragment. W dokładnym zamalowaniu obszarów krawędziowych może ci pomóc narzędzie do tworzenia ścieżek, które opisywaliśmy w trzeciej części naszego kursu. Po zamalowaniu całej skóry efekt powinien wyglądać tak.

6 Postacie z kultowego filmu miały charakterystyczne duże żółtozielone oczy. Utwórz nową warstwę, klikając w oknie warstw ikonkę **Nowy**. W okienku Nowa warstwa zaznacz w sekcji **Typ wypełnienia warstwy** opcję Przezroczysta i kliknij OK. Posługując się narzędziem pędzla, zamaluj po wybraniu odpowiedniego koloru, w naszym przykładzie żółtego tęczówki oka.

7 Teraz w oknie warstw, z rozwijanej listy Tryb: wybierz Kolor. Oczy powinny wyglądać tak.



Tatuaż i blask iskier

Postacie filmowe miały charakterystyczne pręgi, przypominające tatuaże. Nie był to jednak ściśle określony wzór, dlatego narysujemy je odręcznie. Na koniec dodamy też iskierki, które uatrakcyjnią twarz bohatera.

1 Utwórz nową warstwę, klikając w oknie warstw ikonkę **Nowy**. W okienku Nowa warstwa wpisz nazwę, np. **tatuaż**, wybierz **Typ wypełnienia warstwy** jako Przezroczysta i kliknij OK.

2 Z przybornika wybierz narzędzie zaznaczania odręcznego **(F)** i odręcznie namaluj dowolny kształt tatuażu. Następnie wypełnij zaznaczenie kolorem czarnym, posługując się narzędziem wypełnienia. Powtórz ten krok dla pozostałych części ciała, w naszym przykładzie dla rąk oraz tułowia.

3 Jeżeli krawędzie są zbyt ostre, zastosuj filtr rozmycia. W tym celu z menu Filtry wybierz kolejno Rozmycie i Rozmycie Gaussa... . W oknie Rozmycie Gaussa, w sekcji **Promień rozmycia** zmień parametry, wpisując w obu polach, Poziomo: oraz Pionowo:, np. wartość **12**.

4 Teraz zmień tryb krycia warstwy **tatuaz**, rozwijając listę Tryb: i wybierając z niej opcję. Zmień też poziom krycia, np. na. Efekt powinien być taki:

5 Utwórz jeszcze jedną warstwę, powtarzając krok 1. Nadaj jej tylko inną nazwę, na przykład **iskierki**.

6 Wybierz z przybornika **Pędzel**, ustaw mały rozmiar pędzla oraz kolor biały i namaluj wiele kropeczek o różnej wielkości na twarzy postaci. Efekt powinien być taki.

Zapisywanie projektu na dysku

Jeżeli uzyskane efekty są zadowalające, zapisz swój projekt na dysku.

1 Aby móc powrócić do edycji warstw, wybierz z menu Plik opcję Zapisz jako...

2 W okienku Zapis obrazu, w polu Nazwa: wpisz nazwę dla projektu, np. **postac.xcf**, i kliknij przycisk Zapisz.

3 Aby wyeksportować plik jako obraz JPG, wybierz z menu Plik opcję Wyeksportuj... . W otwartym oknie Eksport obrazu wpisz nazwę, np. **postac_efekt.jpg**, rozwiń listę Wszystkie obrazy i wybierz Obraz JPEG. Zapisz obraz przyciskiem Wyeksportuj.

4 Pojawi się jeszcze okienko: Eksport obrazu jako JPEG. Ustaw suwak Jakość: na wartości **100**, aby uzyskać najlepszą jakość fotografii, i ponownie kliknij przycisk Wyeksportuj.

7 Ponownie zastosuj filtr rozmycia, powtarzając krok 3. W oknie Rozmycie Gaussa wpisz tylko mniejszą wartość rozmycia dla pól Poziomo: i Pionowo:, np. **6**.

8 Na koniec zmień tryb krycia. Rozwiń listę Tryb: i wybierz z niej Twarde światło, a suwak Krycie ustaw na wartość **75**. Wykorzystując umiejętności z poprzednich części kursu, możesz też zmodyfikować tło na zdjęciach postaci.

CD 12/2012
GRUPA **UŻYTKOWE**
■ **Emsisoft Anti-Malware 7**
progam do ochrony Windows

Emsisoft Anti-Malware 7

Ochroniarz wielozadaniowy

Temat bezpieczeństwa systemów komputerowych jest powtarzany do znudzenia. Zalewają nas dziesiątki testów oprogramowania antywirusowego, często o rozbieżnych wynikach. Słyszymy również, że antywirus to nie wszystko, a liczba kombinacji z innymi programami dbającymi o bezpieczeństwo może przyprawić o ból głowy. Firma Emsisoft stara się raz na zawsze zakończyć debaty, proponując jeden wielozadaniowy program.

Nowości w wersji 7

Poza standardowymi dla nowych wydań programów ulepszeniami kosmetycznymi zaszły również zmiany nieoczekiwane, takie jak odejście od dotychczas używanego skanera antywirusowego Ikarus. Było to spowodowane zapewne jego zbytnią wrażliwością, przez co użytkownicy często otrzymywali fałszywe alarmy. Jego miejsce zajął silnik BitDefender. Kolejna zmiana to dodanie ustawień wydajności, dzięki którym dostajemy kontrolę nad zasobami przydzielonymi do programu. Ostatnią znaczącą zmianą jest poprawa działania modułu bezpiecznego surfowania, który również przysparzał często fałszywych alarmów.

Dwa skanery w akcji

Aplikacja Emsisoftu zawiera dwa skanery. Pierwszy korzysta z silnika antywirusowego, natomiast drugi z silnika antymalware. Jak twierdzi producent, takie podwójne skanowanie nie oznacza podwojonego czasu sprawdzania plików. W praktyce szybkie skanowanie, które sprawdza uruchomione programy i ślady spyware, zajmuje nie więcej niż 40 sekund, natomiast inteligentne skanowanie, które dodatkowo sprawdza pliki programów oraz Windows, trwało na naszej testowej maszynie nawet do 90 minut. Poza tymi dostępnymi trybami dostajemy również standardowe skanowanie wszystkich plików oraz przeszukiwanie zdefiniowane przez użytkownika.

Na uwagę zasługuje nowy element programu, a mianowicie ustawienia wydajności. Możemy w nim wybrać, ile rdzeni oraz ile wątków będzie brało udział w skanowaniu, a także wybrać dla niego priorytet. Na koniec dostajemy możliwość włączenia trybu używania zaawansowanej pamięci podręcznej.

Interfejs programu Anti-Malware został jedynie odświeżony, istotne zmiany zaszły jednak w działaniu programu.

Kontrola zachowań

W myśl zasady, że lepiej zapobiegać niż leczyć, w programie nie zabrakło modułu odpowiedzialnego za monitorowanie zachowań. Od nas zależy, na ile z kilkunastu podejrzanych akcji program zostanie wyczulony. Jeśli używamy aplikacji wyposażonej w funkcje, przez które zostaje oznaczona jako niebezpieczna, warto dodać ją do reguł aplikacji. Powstrzymamy w ten sposób fałszywe alarmy. Ponieważ takie sytuacje mogą się często powtarzać, informują nas o tym nawet twórcy programu. Dlatego dostajemy możliwość uruchomienia trybu inteligentnej redukcji alarmów, wyłączenia powiadomień dla mało podejrzanych i niekoniecznie złośliwych czynności, a na sam koniec opcję społecznościowej redukcji alarmów, która na podstawie działań innych użytkowników programu automatycznie tworzy reguły zezwalające oraz blokujące.

Skuteczna ochrona plików

Kolejnym modułem programu jest skaner plików, który zadba o to, by uruchamiane przez nas programy były zawsze najpierw sprawdzane. Są to minimalne zabezpieczenia oferowane przez ten moduł, ponadto możemy wymusić skanowanie każdego utworzonego oraz zmodyfikowanego pliku lub też skanowanie wszystkich plików przy odczycie. Jednak przy coraz bardziej skrupulatnej ochronie zwiększa się zapotrzebowanie na zasoby systemowe, dlatego też istnieje możliwość zdefiniowania rozszerzeń plików, które jako jedyne będą skanowane. Pozwoli to zachować wysoki poziom bezpieczeństwa, dbając równocześnie o wydajność.

Bezpieczne surfowanie

Ten moduł to nic innego jak ochrona przed stronami wyłudzającymi informacje, szpiegowskimi, czy też zainfekowanymi niebezpiecznym oprogramowaniem. W przypadku próby wejścia na niebezpieczną stronę program wykona zdefiniowaną przez nas wcześniej akcję. W porównaniu do poprzedniej wersji programu to właśnie w tym module zaszły największe zmiany. Zmodyfikowana ochrona nie przysporzy użytkownikom już tylu fałszywych alarmów. **MM**

Podsumowanie testu

Ocena produktu	
Obciążenie pamięci przez program	430 MB
Ilość miejsca na dysku	260 MB
Ocena końcowa: jakość	**dobry 4,40**
Ocena końcowa: jakość/cena	**bardzo dobry 4,50**
Cena i dostępność	
Średnia cena rynkowa	66 zł (licencja na rok)
Do testu dostarczył	Emsisoft
Program alternatywny	Malwarebytes Anti-Malware

Emsisoft Anti-Malware 7

- Kontrola otwieranych stron WWW
- Wbudowany analizator zachowania aplikacji
- Dwa niezależne mechanizmy skanujące

CyberLink PowerDirector 11 Ultra

Kamera! Akcja! Klaps 11

CyberLink PowerDirector to program do montażu i edycji materiałów wideo. Jest to pierwszy i jedyny, na razie, półprofesjonalny program edycyjny oferujący wsparcie dla formatu 4 K Ultra HD, czyli rozdzielczości 4096 x 3072 pikseli.

Co nowego

W nowym PowerDirectorze niemal wszystko jest podporządkowane zwiększeniu efektywności pracy. Przemodelowano pakiet narzędzi edytorskich pozwalających na projektowanie własnych menu dyskowych, tworzenie unikatowych tytułów czy efektów specjalnych. Dzięki temu obróbka filmów stała się bardziej intuicyjna. Drobne zmiany zaszły również w samym interfejsie użytkownika. Dodano kilka istotnych usprawnień poprawiających funkcjonalność programu. Doczekaliśmy się odłączanego panelu podglądu, i to w jakości HD (znakomite rozwiązanie przy posiadaniu dwóch monitorów), suwaków pozwalających na samodzielne określenie wielkości wyświetlanych miniatur mediów i efektów oraz możliwości konfiguracji własnych skrótów klawiszowych.

Największą nowością jest specjalny mechanizm Content-Aware Editing znacząco ułatwiający edycję filmu. Analizuje on opracowywany materiał wideo, automatycznie rozpoznając w nim sceny zawierające ruch, zbliżenia i twarze, a także wychwytując te niedoskonałości (drżenie kamery i słabe oświetlenie), które można wyeliminować jednym kliknięciem myszy za pomocą technologii ThrueTheater. Ta ostatnia pozwala również odmienić nasze stare filmy, podnosząc ich rozdzielczość do jakości HD.

Większa wydajność

Dzięki natywnemu wsparciu dla platform 64-bitowych, technologii SVRT3 oraz udoskonalonemu silnikowi renderującemu TrueVelocity 3 wzrost szybkości obróbki materiału i jego renderingu sięga nawet 40 proc. Co prawda dotyczy to tylko przypadku jednoczesnego wykorzystania mocy obliczeniowej kilku zainstalowanych w systemie kart graficznych, ale to i tak imponujący wynik, zważywszy na fakt, że już poprzednia wersja programu była jedną z najszybszych na rynku. **MP**

CyberLink PowerDirector 11

- Ogromne możliwości edycyjne
- Szybkość renderowania filmów
- Natywne wsparcie dla platform 64-bitowych
- Nieco ubogie możliwości usuwania przeplotu

PowerDrector 11 daje do dyspozycji nawet 100 ścieżek audio i wideo na linii czasu, a dzięki odłączanemu modułowi podglądu i opcjom personalizacyjnym interfejs programu zyskał na funkcjonalności.

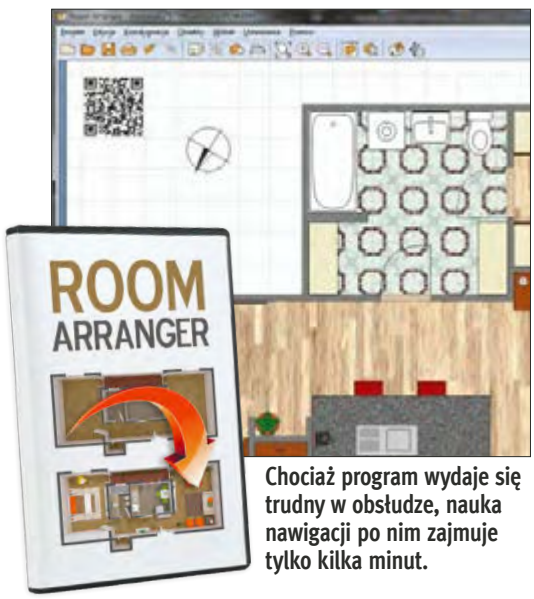
Podsumowanie testu

Ocena produktu	
Obciążenie pamięci przez program	Od 6 MB do 300 MB
Ilość miejsca na dysku	642 MB
Ocena końcowa: jakość	**bardzo dobry 4,50**
Ocena końcowa: jakość/cena	**dobry 4,00**
Cena i dostępność	
Średnia cena rynkowa	370 zł
Do testu dostarczył	CyberLink Corp.
Program alternatywny	Sony Movie Studio 12

Room Arranger 7

Zaplanuj swój pokój w 3D

Tworzenie planów budynków oraz prezentowanie ich w 3D jest w zasadzie domeną osób wykwalifikowanych w tym kierunku. Nie oznacza to jednak, że wyłączną. Twórcy Room Arranger stworzyli program, który w bardzo prosty sposób pozwala każdemu spełnić marzenia o zaprojektowaniu i urządzeniu własnego domu oraz wirtualnym spacerze po gotowym obiekcie.



Chociaż program wydaje się trudny w obsłudze, nauka nawigacji po nim zajmuje tylko kilka minut.

Mały, a sporo potrafi

Co może zaoferować program o rozmiarze 8 MB? Wbudowana biblioteka ma kilkaset przedmiotów i obiektów podzielonych tematycznie, które spełniają podstawowe wymagania dotyczące wyposażenia budynku. Na stronie programu znajduje się dział, w którym użytkownicy dzielą się stworzonymi przez siebie obiektami. Jest tam również instrukcja dodawania ich do programu.

Etapy projektowania

Pierwszy etap nowego projektu polega na definiowaniu jego typu i wielkości. Kolejny to dodawanie ścian, kondygnacji budynku czy otworów w stropie. Na następnym etapie rozmieszcza się drzwi, okna i ustawia meble w zaprojektowanych pomieszczeniach. Wszystko za pomocą przeciągania na plan budynku elementów znajdujących się w bocznym menu. Malowanie ścian oraz układanie kafelków odbywa się po kliknięciu na obiekt i dokonaniu zmian w jego właściwościach. Ostatnim etapem jest przejście do widoku 3D zaprojektowanego domu. Można stworzyć w projekcie punkty, po których automatycznie będzie się przesuwał widok. **MM**

Podsumowanie testu

Ocena produktu	
Obciążenie pamięci przez program	22 MB
Ilość miejsca na dysku	20 MB
Ocena końcowa: jakość	**dobry 3,70**
Ocena końcowa: jakość/cena	**dostateczny 3,00**
Cena i dostępność	
Średnia cena rynkowa	82 zł
Do testu dostarczył	Jan Adamec
Program alternatywny	Sweet Home 3D 3.6

Room Arranger 7

- Polskojęzyczna wersja interfejsu
- Internetowa biblioteka obiektów
- Niewielki rozmiar programu
- Wygląd niektórych tekstur
- Brak możliwości stworzenia dachu

Oferta specjalna

Czytelnicy PC Formatu mogą skorzystać z oferty specjalnej na zakup programu Room Arranger z **50-proc. zniżką** (41 zł zamiast 82 zł).

Podczas zakupu online należy wpisać specjalny kod kuponu rabatowego:

PCFORMAT-PL-50

Oferta specjalna jest ważna **do 31.12.2012 r.**

Kino w domu

Nowoczesny sprzęt elektroniczny pozwala uzyskać w domu lepsze warunki oglądania filmów niż w niejednym kinie. Pokazujemy, z jakich urządzeń zestawić dobrej jakości kino domowe, a także jakie efekty można za ich pomocą osiągnąć. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

FOT. 123RF/PAOLO DE SANTIS

Kiedy telewizja nie oferuje ciekawych programów telewizyjnych, warto sięgnąć po film na płycie DVD lub blu-ray. Można też znaleźć coraz więcej interesujących propozycji w internecie, w serwisach **VoD** 66>01 bez konieczności ściągania ich na dysk. Oczywiście, wszystko można obejrzeć na laptopie, ale film na 15-calowym, czy nawet 17-calowym ekranie, z dźwiękiem odtwarzanym bezpośrednio z głośniczków laptopa, w żadnym wypadku nie dostarczy wrażeń kinowych.

Znacznie lepiej korzysta się z dużego telewizora albo projektora, który w połączeniu z potężnym dźwiękiem przestrzennym daje znacznie lepsze doznania. Możliwości doboru sprzętu są bardzo duże – można wykorzystać telewizor w połączeniu z odtwarzaczem DVD lub blu-ray i niewielkim głośnikiem typu soundbar albo gotowy zestaw kina domowego, a jeszcze lepiej skompletować sobie taki zestaw samodzielnie. Każde z tych rozwiązań ma swoje zalety i wady, dlatego omówimy kilka propozycji.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Legalnie z internetu

Bogatą ofertę seriali znajdziesz w serwisach **tvp.pl**, **tvn.pl** (na platformie TVN player) oraz **ipla.tv** (oferta programowa Polsatu). Część materiałów można obejrzeć za darmo, za niektóre trzeba zapłacić.

Warto też przejrzeć zawartość serwisów, takich jak: **iplex.pl**, **tvscreen.pl** i **cineman.pl**. W pierwszym filmy nic nie kosztują, ale jest sporo reklam. W dwóch pozostałych każdy film kosztuje kilka złotych, ale w pakietach ceny są znacznie niższe.

SŁOWNIK: trudne terminy

01 VoD
ang. Video on Demand, czyli wideo na żądanie; jest to usługa, która pozwala obejrzeć materiał wideo prosto z sieci, bez konieczności czekania na jego emisję w telewizji albo oczekiwania na ściągnięcie plików

02 migawkowa technika 3D
sposób tworzenia obrazu 3D poprzez naprzemienne wyświetlanie klatek dla lewego i prawego oka, a następnie filtrowanie obrazu przez specjalne okulary; wadą rozwiązania jest migotanie obrazu

03 polaryzacyjna technika 3D
sposób tworzenia obrazu 3D przez przypisanie do lewego i prawego oka parzystych i nieparzystych linii obrazu, które są filtrowane za pomocą prostych okularów; wadą jest utrata rozdzielczości

04 współczynnik projekcji
w przypadku projektorów jest to stosunek odległości między projektorem a ekranem do szerokości obrazu; zwykle wynosi około 2, może być regulowany za pomocą układu optycznego

05 DLP
ang. Digital Light Processing, technika przetwarzania obrazu, która wykorzystuje przetworniki z milionami miniaturowych luster, odpowiedzialnych za zapalanie lub gaszenie pikseli obrazu; główną zaletą jest dobry kontrast

06 DLNA
ang. Digital Living Network Alliance, jest to organizacja zajmująca się standardami przesyłu danych w domowej sieci, służącymi do wymiany filmów, zdjęć oraz muzyki przez urządzenia elektroniczne różnych producentów

Telewizor do kina domowego

Obecnie dużą popularnością cieszą się telewizory o przekątnej 32–42", jednak taka przekątna do kina domowego może być trochę za mała. Na szczęście większe modele bardzo staniały. Dopłacając 500–1000 zł, można stać się posiadaczem telewizora o przekątnej ekranu 50–51". Trzeba zwracać uwagę (szczególnie w przypadku modeli plazmowych), by nie kupić telewizora np. o rozdzielczości 1024x768, bo takie nadal są w sklepach. Sama technologia ekranu (plazma lub LCD) nie ma już tak wielkiego znaczenia jak kiedyś. Trudno obecnie powiedzieć, że jedna jest znacząco lepsza od drugiej.

Jeśli chodzi o modele 50-calowe, bogatą ofertę ma firma LG, a najtańszy model Full HD (50PA5500) można kupić nawet za 2055 zł. Modele 51-calowe oferuje wyłącznie Samsung – najtańszy telewizor Full HD (PS51E530) kosztuje 2480 zł. Oba wymienione modele wykorzystują technologię plazmową, która pochłania dość dużo prądu. Niestety, za energooszczędny telewizor LED o takiej przekątnej trzeba zapłacić minimum 3700 zł (np. Samsung UE50ES5500), co w ostatecznym rachunku się nie opłaca – lepiej płacić trochę więcej za prąd.

Zupełnie inna kategoria sprzętu to telewizory 3D. W domu można odtwarzać filmy trójwymiarowe przede wszystkim z odtwarzaczy blu-ray, na telewizorach wykorzystujących technologię **migawkową** 66>02 lub **polaryzacyjną** 66>03. Niedrogie modele oferuje Panasonic, np. 50-calowy TX-P50UT30 można kupić już za ok. 2700 zł. Jest to model plazmowy, wykorzystujący technologię migawkową. Niestety, najtańsze okulary 3D do niego kosztują ponad 300 zł, zatem rozrywka dla 4-osobowej rodziny to dodatkowy koszt 1200 zł. Ale duży obraz 3D w technologii polaryzacyjnej też nie jest tani. Dlatego optymalnym wyborem jest model trochę mniejszy, np. 47-calowy LG 47LW450 (2800 zł), który ma w komplecie aż 7 par okularów. Kolejne okulary można kupić dosłownie po kilka złotych. Większe przekątne kosztują bez porównania więcej.

W przypadku nowoczesnych telewizorów warto jeszcze zwrócić uwagę na ich zalety, których z reguły nie mają projektory. Otóż telewizor ma zestaw aplikacji pozwalających na odtwarzanie filmów z USB, a często także prosto z sieci: z komputera, serwisów VoD.

Najtańsze 50 cali

LG 50PA5500

Przekątna: 50"
Rozdzielczość: 1920x1080
Technologia: plazmowa
Przetwarzanie obrazu: 600 Hz
Porty HDMI/USB: 3/1
Wymiary: 1180x760x300 mm
Cena: od 2050 zł

Do kina domowego potrzeba dużego telewizora, a ten nie musi być bardzo drogi. W przypadku przekątnych 50" bardzo korzystnie wypadają modele plazmowe, a najtańszym i wcale nie słabym modelem Full HD jest LG 50PA5500. To telewizor z tzw. subpolowym sterowaniem 600 Hz, a więc zapewniający wysoką płynność wyświetlanego obrazu. Telewizor odbiera DVB-T, ma port USB do odtwarzania muzyki, filmów i zdjęć. Ma tylko 3 wejścia HDMI, jednak po zastosowaniu nowoczesnego amplitunera i tak wszystkie urządzenia będą podłączane do niego – do telewizora idzie tylko jeden kabelek HDMI. Cienka ramka ekranu powoduje, że telewizor wygląda nowocześnie. Niestety, producent nie podaje mocy urządzenia, ale średnia wartość będzie zapewne na poziomie 150–200 W.

PLUSY | MINUSY

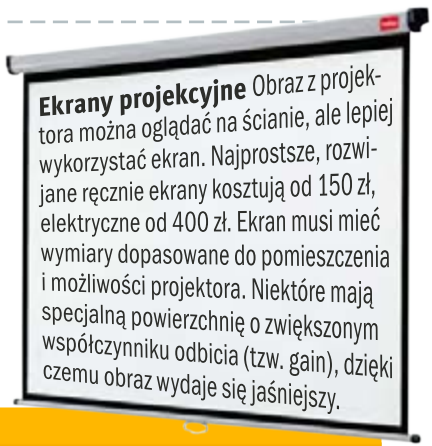
- ⊕ Duża przekątna
- ⊕ Atrakcyjna cena
- ⊕ Zaawansowane funkcje obróbki obrazu i dźwięku
- ⊖ Brak funkcji Smart TV
- ⊖ Duży pobór energii

Jeszcze większy obraz z projektora

Projektor wyświetla bez porównania większy obraz niż jakikolwiek telewizor. Na ekranie o szerokości 2 metrów można uzyskać obraz o przekątnej 90". Jednak zanim zaczniesz rozważać zakup projektora, musisz znać jego wady, a jest ich niestety sporo. To m.in. konieczność częściowego zaciemnienia pomieszczenia, używania dodatkowych urządzeń (telewizor jest samodzielny, projektor nie), konieczność okresowej wymiany żarówki, szum wentylatora chłodzącego itd. Dlatego projektor nie za bardzo nadaje się do używania na co dzień, ale jest świetnym uzupełnieniem telewizora.

Jednym z ważniejszych parametrów projektora jest tzw. **współczynnik projekcji** 66>04 – najczęściej wynosi on ok. 2. Jeśli chcesz uzyskać bardzo duży obraz albo masz małe pomieszczenie, musisz kupić specjalny projektor o mniejszym współczynniku. Nie bez znaczenia jest też technologia wytworzenia przetwornika projektora. Najtańsze są rozwiązania **DLP** 66>05, np. Optoma HD230X (oczywiście Full HD) można kupić za 3000 zł. Wadą tej technologii jest widoczny na kontrastowych krawędziach przedmiotów tzw. efekt tęczy, a także niezbyt nasycone barwy. Technologia LCD (Epson nazywa ją 3LCD) jest tych wad pozbawiona, ale za projektor (np. Epson EH-TW3200) trzeba zapłacić przynajmniej 3800 zł. Naszym zdaniem warto. Na rynku dostępne są także inne rozwiązania laserowe i ledowe, ale nie za bardzo nadają się do kina domowego.

Pewną grupę urządzeń stanowią projektory 3D. Ich ceny są wyższe, np. najtańszy model Epsona (EH-TW5900) kosztuje ok. 4500 zł, a do tego konieczne są okulary migawkowe, które kosztują ok. 300 zł.



Ekrany projekcyjne Obraz z projektora można oglądać na ścianie, ale lepiej wykorzystać ekran. Najprostsze, rozwijane ręcznie ekrany kosztują od 150 zł, elektryczne od 400 zł. Ekran musi mieć wymiary dopasowane do pomieszczenia i możliwości projektora. Niektóre mają specjalną powierzchnię o zwiększonym współczynniku odbicia (tzw. gain), dzięki czemu obraz wydaje się jaśniejszy.

Dobry projektor do domu

EPSON EH-TW3200

Jasność: 1800 ANSI lumenów
Rozdzielczość: 1920x1080
Technologia: 3CLD
Lampa: ETORL 200 W
Porty HDMI/USB: 2/1
Wymiary: 390x450x145 mm
Cena: od 3800 zł

PLUSY | MINUSY

- ⊕ Rozdzielczość Full HD
- ⊕ Dobra jakość obrazu
- ⊕ Przesunięcie obrazu w pionie i poziomie
- ⊖ Ograniczona żywotność lampy
- ⊖ Duży pobór energii

Do kina domowego polecamy projektory LCD, które zapewniają jasne, czyste barwy. Najwięcej produktów tego typu oferuje firma Epson, a bardzo popularnym modelem Full HD jest EH-TW3200. Urządzenie ma jasność 1800 ANSI lumenów, co według producenta pozwala korzystać z niego nawet w świetle dziennym. Jednak w rzeczywistości dla odpowiedniego komfortu pomieszczenie lepiej jest zaciemnić. W zestawie z projektorem jest umieszczony pilot z podświetlanymi przyciskami. Urządzenie ma współczynnik projekcji 1,34–2,87:1, co oznacza, że np. obraz o szerokości 2 metrów można uzyskać z odległości 2,7–5,7 metra. Epson przygotował kalkulator odległości, który znajduje się pod adresem:

› http://pcformat.pl/u/446

Gotowe zestawy kina domowego

Do odtwarzania filmów i nagłośnienia wykorzystywane są tzw. zestawy kina domowego. Zestaw zawsze zawiera odtwarzacz wideo, wzmacniacz audio (najczęściej są zintegrowane w jednym urządzeniu), a także głośniki. Dostępne w sprzedaży zestawy kina domowego można podzielić na dwie grupy, w zależności od obsługiwanych formatów płyt: z odtwarzaczami DVD (starsze modele) oraz blu-ray. Wśród tych ostatnich można także wyodrębnić grupę urządzeń zgodnych z 3D. Nawet najtańsze zestawy, np. LG HT355SD za niecałe 300 zł, mają port USB, z którego potrafią odtwarzać pliki DivX i MP3. Komplety z odtwarzaczami blu-ray są droższe, ale bardziej popularne. Ceny zaczynają się od 700 zł, bardzo bogatą ofertę ma firma LG. Jeden z najtańszych zestawów, LG HX806SV za 870 zł, potrafi odtwarzać również filmy 3D.

Jeśli chodzi o standard dźwięku, najwięcej jest zestawów 5.1 (z sześcioma kolumnami) oraz 2.1 (z trzema). Oczywiście do poprawnego odbioru dźwięku przestrzennego warto polecić to pierwsze rozwiązanie. Taką konfigurację głośników mają oba wymienione modele LG. Trudno jednak oczekiwać, że tak tani sprzęt będzie grał idealnie. Dlatego bardziej zamożni kinomani mogą się zdecydować na ekskluzywne zestawy, np. firmy Harman Kardon, które kosztują nawet kilka tysięcy złotych.

Dobry zestaw kina domowego

SAMSUNG HT-E45000

Liczba kanałów: 5.1
Moc całkowita: 1000 W
Porty: HDMI, LAN, USB, inne
Funkcje: tuner FM, Smart Hub, All Share, 3D
Wymiary odtwarzacza: 430x55x250 mm
Cena: od 1300 zł

PLUSY | MINUSY

- Bogaty zestaw funkcji
- Odtwarzanie z sieci LAN i internetu
- Dobra jakość dźwięku
- Możliwość oglądania filmów 3D
- Słabe głośniki przednie (niezbędny subwoofer)

Zestawy kina domowego można kupić nawet za 300 zł. Jednak odradzamy takie produkty, szczególnie ze względu na jakość dźwięku. Jeśli chcesz kupić gotowy zestaw, musi on kosztować znacznie więcej. Dobrym wyborem będzie np. Samsung HT-E4550, który ma głośniki o łącznej mocy 1000 W, odtwarza 3D oraz pliki z portu USB (w tym także DivX, MKV czy MP3). Ma też zestaw funkcji sieciowych (Smart Hub), dzięki którym możesz korzystać z sieci na telewizorze, nawet takim, który nie jest wyposażony w tego typu dodatki.

Amplitunery i kolumny

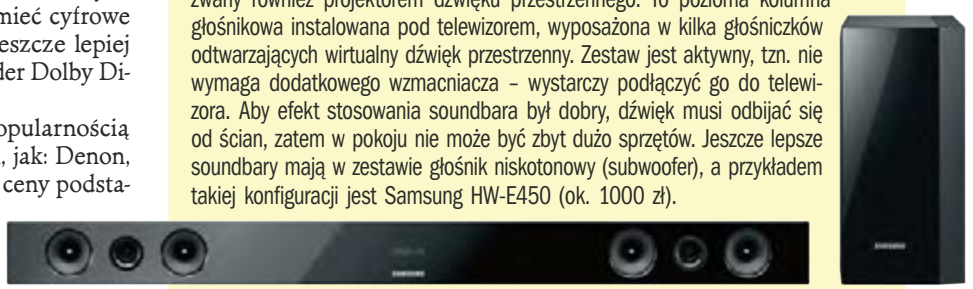
Zestaw kina domowego można również skompletować samodzielnie. Wymaga to trochę wysiłku, kosztuje więcej niż gotowa konfiguracja, ale może dać bez porównania lepsze efekty. Radzimy jednak zrezygnować z głośników w standardzie 5.1 (z subwooferem). Lepiej wybrać zestaw 5.0 – zamiast subwoofera wykorzystać dwie dobre kolumny przednie, które sprawdzą się nie tylko w filmach, ale i podczas słuchania muzyki. Ale nawet w filmach bas będzie bardziej naturalny.

Podstawą jest jednak dobry wzmacniacz z wyjściem 5.0. Z reguły jest to amplituner, który oprócz samego wzmacniacza ma również radio, a lepsze modele mają również USB i port sieciowy. Do poprawnego odtwarzania ścieżek dźwiękowych w filmach powinien mieć cyfrowe wejście audio (albo jeszcze lepiej HDMI), a także dekoder Dolby Digital i DTS.

W Polsce dużą popularnością cieszą się takie marki, jak: Denon, Onkyo czy Pioneer, a ceny podstawowych modeli są bardzo zbliżone i zaczynają się od około 1000 zł (np. Onkyo

Głośniki typu soundbar

Nagłaśnianie niewielkiego pokoju, o powierzchni kilku metrów kw., za pomocą klasycznych kolumn głośnikowych może być trudne, bo zajmą one dużo miejsca, a dźwięk nie będzie się prawidłowo rozchodził. Na głośniczki wbudowane w telewizor też nie warto się zdawać, bo im telewizor nowszy i bardziej płaski, tym głośniki mniejsze i słabsze. W takim przypadku niezłym rozwiązaniem jest tzw. soundbar, zwany również projektorem dźwięku przestrzennego. To pozioma kolumna głośnikowa instalowana pod telewizorem, wyposażona w kilka głośniczków odtwarzających wirtualny dźwięk przestrzenny. Zestaw jest aktywny, tzn. nie wymaga dodatkowego wzmacniacza – wystarczy podłączyć go do telewizora. Aby efekt stosowania soundbara był dobry, dźwięk musi odbijać się od ścian, zatem w pokoju nie może być zbyt dużo sprzętów. Jeszcze lepsze soundbary mają w zestawie głośnik niskotonowy (subwoofer), a przykładem takiej konfiguracji jest Samsung HW-E450 (ok. 1000 zł).



Amplituner do kina domowego

ONKYO HT-R548

Liczba kanałów: 6
Moc na kanał: 100 W (6 Ω, 1 kHz)
Przetworniki A/C: 192 kHz, 24 bity
Porty HDMI: 4 wejścia, 1 wyjście
Funkcje: Deep Color, x.v.Color, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, inne
Wymiary odtwarzacza: 435x150x328 mm
Cena: od 1000 zł

Amplituner to urządzenie, od którego zależy brzmienie kina domowego. Jednym z tańszych i zarazem dobrych produktów jest Onkyo HT-R548. Ma 6-kanałowy wzmacniacz audio o mocy 100 W na kanał, a także wyjście na aktywny subwoofer. Pełni rolę koncentratora HDMI: ma 4 wejścia i jedno wyjście na telewizor. Ma też USB do podłączenia iphone'a i ipoda oraz odtwarzania plików bezpośrednio z tych urządzeń. Oprócz małego ekranu LCD potrafi także wyświetlać menu na ekranie telewizora. Przydatną funkcją jest korektor Audyssey 2EQ, automatycznie dostosowujący parametry dźwięku do głośników oraz akustyki pomieszczenia.

PLUSY | MINUSY

- Dobra jakość dźwięku
- Zgodność z formatem 3D
- Wsparcie zaawansowanych formatów audio i wideo
- Łatwa konfiguracja (korekcja akustyki pomieszczenia)
- Obsługa urządzeń Apple
- Brak funkcji sieciowych
- Brak przetwarzania obrazu HDMI
- Brak odtwarzania z pamięci USB

HT-R548). Alternatywą jest zakup używanego, kilkuletniego sprzętu z wyższej półki, który będzie grał znacznie lepiej (np. Denon AVR 2807, 3803, 3805). Problem jest z dostępnością – trzeba „polować" na ten sprzęt na aukcjach.

Do wzmacniacza trzeba dobrać odpowiedni zestaw głośnikowy. Moc kolumn powinna być przynajmniej taka sama jak moc wyjściowa wzmacniacza albo trochę wyższa. Zbyt duże dysproporcje będą skutkowały zniekształceniem dźwięku, ale niestety nie ma na to żadnej reguły – to indywidualna sprawa kolumn i wzmacniacza. Najlepszym wyborem, podobnie jak w przypadku każdego sprzętu audio, jest odsłuch sprzętu przed jego zakupem, choć zdajemy sobie sprawę z tego, że mało kto ma taką możliwość.

Wybierać jest z czego, bo obecnie wielu producentów oferuje gotowe zestawy głośnikowe 5.0 w cenie od kilkuset złotych. Naszym zdaniem, całkiem dobrze sprawdzają się polskie produkty, np. Tonsil Omega 150 (659 zł) czy STX KD-200 (1000 zł). Zaletą tych kompletów jest to, że głośniki przednie, tylne oraz centralny mogą być sprzedawane osobno, zatem w razie potrzeby można inaczej skonfigurować zestaw.

Znacznie lepiej zagrają modele wyższej klasy, np. marki B&W z serii 600, ale za komplet głośników trzeba zapłacić kilka tysięcy złotych (np. zestaw 684 za 6800 zł). Również w tym przypadku można szukać używanego sprzętu na aukcjach – komplet 5 głośników, tyle że ze starszej serii, można znaleźć za 1000–2000 zł.

Uniwersalny zestaw głośnikowy

STX KD-200

Liczba głośników: 5
Impedancja: 8 omów
Moc: 200 W każdy
Pasmo przenoszenia (głośniki przednie): 30–23 000 Hz
Wymiary (głośniki przednie): 940x190x220 mm
Cena: od 1000 zł

PLUSY | MINUSY

- Szerokie pasmo przenoszenia
- Trójdrożna konstrukcja kolumn przednich
- Dostępne różne wersje kolorystyczne
- Brzmienie ustępujące głośnikom wysokiej klasy

Zestaw głośnikowy na dobry początek. Nie jest to sprzęt z górnej półki, ale ma dobre, trójdrożne kolumny przednie o mocy 200 W i szerokim pasmie przenoszenia. Zawiera także dwudrożny głośnik centralny i dwa głośniki satelitarne. Poszczególne głośniki można kupić także osobno.

Z czego odtwarzać filmy, muzykę i zdjęcia

Po amplitunerze i głośnikach trzecim elementem niezbędnym w kinie domowym jest odtwarzacz audio-wideo. Nie chodzi jednak wyłącznie o DVD czy blu-ray, bo obecnie możliwości odtwarzania multimediów są znacznie większe. Niektóre amplitunery nie wymagają praktycznie żadnego źródła sygnału, bo same mają wbudowany interfejs do mobilnych urządzeń Apple. Z kolei nowe telewizory mają wbudowane odtwarzacze, pozwalające na oglądanie filmów czy słuchanie muzyki bezpośrednio z pamięci USB. Zatem w najprostszych przypadkach odtwarzacz nie będzie w ogóle potrzebny.

Bardzo uniwersalnym rozwiązaniem, szczególnie gdy telewizor nie ma funkcji sieciowych, jest cyfrowy odtwarzacz multimediów (czy też dysk multimedialny). Urządzeń tego typu są setki. Mają bardzo różną konfigurację: niektóre potrafią odtwarzać tylko z pamięci USB, inne mają port sieciowy i obsługę **DLNA** 66>**06**, a nawet odtwarzają filmy z internetu. Większe urządzenia mają także miejsce na dysk twardy, na którym można gromadzić pliki (jednocześnie pełnią rolę serwera w domowej sieci), a nawet wbudowany tuner DVB-T. Wybór urządzenia jest zależny tylko od tego, jakich funkcji potrzebuje użytkownik. Proste odtwarzacze oferuje Western Digital (od 240 zł), a najbardziej rozbudowane urządzenia to Dune i Popcorn Hour (najlepsze modele kosztują nawet ok. 1500 zł). Jednak warto wybrać średni przedział, czego najlepszym przykładem może być znany i sprawdzony Asus O!Play HD2 (od 330 zł).

Oczywiście, oprócz nowoczesnych rozwiązań do odtwarzania plików można zdecydować się na odtwarzacz blu-ray. To w zasadzie element niezbędny do oglądania filmów 3D, choć te można odtwarzać również z komputera. Jednak, kupując odtwarzacz stacjonarny, warto wybrać taki, który będzie miał funkcje sieciowe (Smart TV) i odtwarzał 3D (gdybyś jednak miał kiedyś ochotę obejrzeć taki film). Założenia te spełniają urządzenia już za 350 zł, np. LG BP420 czy Samsung BD-E5500. Oczywiście współczesny odtwarzacz blu-ray potrafi znacznie więcej, bardzo rozbudowane pod tym względem są urządzenia Samsunga. Najlepsze z nich mają dwa tunery DVB-T/C i wbudowany dysk. Pozwalają oglądać lub nagrywać dwa programy jednocześnie, a także oglądać programy telewizyjne na sprzęcie mobilnym z dowolnego miejsca internetu.

Cyfrowy odtwarzacz mediów

ASUS O!PLAY HD2

Obsługa formatów AV: AVCHD, MKV, FLV, RMVB, MP3, AC3, JPEG i innych
Obsługa napisów: SRT, SUB, SMI, SSA, TXT i innych
Złącza: 3xUSB, eSATA, LAN, HDMI, S/PDIF i inne
Systemy plików: FAT16/32, NTFS, HFS/HFS+, Ext3
Wymiary: 230x178x60 mm
Cena: od 350 zł

Jeśli nie zależy ci na oglądaniu filmów i słuchaniu muzyki z płyt, doskonale sprawdzi się cyfrowy odtwarzacz (tzw. dysk multimedialny) Asus O!Play HD2. To uniwersalne i zarazem niedrogie urządzenie, obsługujące wiele formatów wideo i audio. Ma miejsce na wewnętrzny dysk twardy, a także bogaty zestaw złączy (USB 3.0, eSATA, czytnik kart pamięci). Ma ładne i płynnie działające menu, oferuje też system poprawy jakości filmów SD.

PLUSY | MINUSY

- Bogaty zestaw złączy
- Możliwość instalacji dysku
- Zestaw funkcji sieciowych
- Intuicyjne menu
- Brak wbudowanego portu Wi-Fi

Pilot uniwersalny

Obsługa kilku urządzeń za pomocą ich pilotów nie jest łatwa, szczególnie dla osób, które nie wiedzą, jak cały sprzęt jest połączony. Uruchomienie nie stanowi problemu, ale już wybór odpowiedniego źródła sygnału na telewizorze i amplitunerze, a tym bardziej ustawienie odpowiedniego trybu pracy głośników, stanowi dla mniej wtajemniczonych osób nie lada problem. Dlatego warto korzystać z programowanych pilotów, które po włączeniu danej funkcji (np. słuchanie muzyki z komputera, oglądanie telewizji, oglądanie filmu z płyty itd.) włączą potrzebny sprzęt i odpowiednio go ustawią. Takie piloty oferuje Logitech, a nowy model Harmony Touch (kosztuje ok. 700 zł) potrafi obsłużyć do 15 urządzeń. Sporo możliwości daje jego ekran dotykowy, na którym wyświetlane są m.in. ikony ulubionych stacji telewizyjnych. Dla wielu osób kwota 700 zł może być za wysoka, ale można kupić inny model, np. Harmony 650 (220 zł), który nie ma ekranu dotykowego i steruje tylko pięcioma urządzeniami.

Wymiary zdjęć do dokumentów

Poniżej znajdziesz wymiary fotografii do najbardziej popularnych typów dokumentów. Upewnij się jednak, czy w twojej szkole lub na uczelni nie ma innych wymagań.

- Dowód osobisty 3,5 x 4,5 cm
- Paszport 3,5 x 4,5 cm
- Prawo jazdy 3,5 x 4,5 cm
- Książeczka wojskowa 3,0 x 4,0 cm
- Legitymacja służbowa 2,7 x 3,2 cm
- Legitymacja szkolna 3,0 x 4,2 cm lub 3,5 x 4,5 cm
- Świadectwo maturalne 3,7 x 5,2 cm
- Dyplom magisterski 4,5 x 6,5 cm
- Elektroniczna legitymacja studencka (ELS) 236 x 295 pikseli lub 300 x 375 (300 dpi)
- Warszawska Karta Miejska 99 x 128 pikseli (72 dpi)

Do dowodu i paszportu

Masz w domu aparat fotograficzny? Wykorzystaj go i zamiast chodzić do fotografa i wydawać pieniądze na zdjęcia do legitymacji lub innego dokumentu, zrób je samodzielnie. Pokażemy, na co zwrócić uwagę, aby były profesjonalne. **ALICJA HARABIEŃ**

Samodzielnie wykonana fotografia daje nie tylko oszczędność finansową i zadowolenie ze swojego wyglądu na zdjęciu. Uzyskujesz również komplet fotek do wykorzystania w przyszłości, bez potrzeby ponownego odwiedzania studia fotograficznego. Zdjęcia przeznaczone do dokumentu muszą przedstawiać aktualny wygląd, więc nie możesz przesadzać z ich retuszowaniem, nie możesz też korzystać z bardzo starych ujęć.

Do wykonania zdjęcia do dokumentu wystarczy nawet prosta cyfrówka. Potrzebne jest również jasne jednolite tło (ściana lub duży biały karton, przymocowany na przykład do regału). Jeśli robisz zdjęcie bez pomocy drugiej osoby, zaopatrz się w statyw, na którym przymocujesz aparat. Najlepsze oświetlenie to rozproszone (nie bezpośrednie) w pokoju promienie słoneczne. Jeśli twój aparat jest przystosowany do użycia zewnętrznej lampy błyskowej, skorzystaj z niej. Lampa powinna jednak umożliwiać skierowanie palnika w górę, aby światło błyskowe nie oświetlało twarzy bezpośrednio, lecz z odbicia od jasnego sufitu.

W zależności od przeznaczenia zdjęcia należy wybrać jedną z dwóch póz – lewy półprofil z odsłoniętym lewym uchem (większość dokumentów) lub twarz na wprost aparatu (dokumenty biometryczne, na przykład paszport). Oczy powinny być dobrze widoczne, skierowane przed siebie, mina neutralna. Twarz nie powinna być przysłonięta włosami ani biżuterią. Niedozwolone są ciemne okulary i nakrycie głowy, chyba że jest to podyktowane względami zdrowotnymi lub religijnymi (należy to udokumentować).

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Jak przygotować aparat fotograficzny

Zanim wykonasz zdjęcie, musisz odpowiednio przygotować aparat fotograficzny i niezbędne akcesoria.

1 Zawieś lub przygotuj w inny sposób tło w głębi pokoju naprzeciwko okna. Ustaw krzesło, na którym będziesz pozował, w odległości około jednego metra od tła. Dzięki temu cień za twoją głową nie będzie znaczący.

2 Aparat na statywie umieść w odległości przynajmniej dwóch metrów od siedziska, na wysokości twarzy osoby, która tam usiądzie. Nie rób fotografii z bliska, bo zniekształci to rysy twarzy **1**. Ogniskowa obiektywu podczas wykonywania ujęcia powinna mieć około 80 mm.

3 Jeśli korzystasz z zastanego oświetlenia, aparat może wymagać wydłużenia czasu naświetlania lub podniesienia czułości ISO. Ponieważ w kadrze zdjęcia znajdzie się duży obszar jasnego tła, zastosuj korektę ekspozycji na przykład + 0,7 lub + 1, aby dobrze naświetlić fotografię. Dostęp do funkcji w aparacie znajdziesz pod symbolem . Ustaw właściwy balans bieli.

4 Nie stosuj wbudowanej lampy błyskowej – twarz będzie brzydko oświetlona, a za głową pojawi się ostry cień **2**. Możesz spróbować posłużyć się zmiękczającą światło osłoną na lampę lub użyć zewnętrznej lampy błyskowej, skierowanej w sufit.

5 Ustaw ostrość na obiekt tymczasowo umieszczony na twoim miejscu. Uruchom samowyzwalacz (5–10 sekund), przyjmij pozę i poczekaj nieruchomo na wykonanie zdjęcia. Jeśli twój aparat to umożliwia, możesz też skorzystać z pilota zdalnego sterowania i funkcji wykrywania twarzy.

FOT. 123RF; NA ZDJĘCIU: BOGNA DOŁBA

Poprawianie zdjęć w programie GIMP

Gotowe zdjęcie po przegraniu na dysk komputera musisz odpowiednio przygotować. Jeśli fotografia tego wymaga, skoryguj jej jasność i kolory. Możesz też wyretuszować krostkę. Pamiętaj jednak, że retusz nie może być widoczny. Nie możesz natomiast usuwać czy modyfikować znaków szczególnych – pieprzyków, rysów twarzy, koloru oczu. Zdjęcia przygotujesz w darmowym programie GIMP. Możesz go pobrać ze strony 1, więcej o GIMP-ie piszemy na 48 i 62.

1 Zainstaluj i uruchom program GIMP. Dla wygody przełącz go w tryb jednego okna – w tym celu w menu Okna zaznacz opcję Tryb jednego okna.

2 Teraz z menu Plik wybierz polecenie Otwórz... Wybierz z katalogu na dysku zdjęcie, które zrobiłeś do dokumentu, i kliknij Otwórz. Fotografia pojawi się w oknie programu.

3 Aby skorygować kolory, z menu Kolory wybierz Automatycznie i Balans bieli. Przebarwienie zostanie automatycznie usunięte, poprawi się również jasność obrazu.

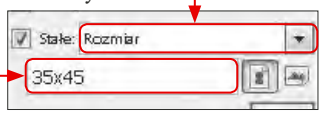
4 Jeśli fotografia nadal wydaje się zbyt ciemna, z menu Kolory wybierz Krzywe... W oknie dialogowym widoczna jest ukośna linia. Wygnij ją nieco w górę, tak jak widać na ilustracji, a zdjęcie zostanie rozjaśnione. Kliknij OK.

5 Krostki z twarzy 3 usuniesz za pomocą narzędzia **Łatka**. Znajdziesz je w przyborniku programu, po lewej stronie interfejsu. Najpierw powiększ wybrany obszar fotografii. Zrobisz to, wciskając kilkakrotnie klawisz **[+]** na klawiaturze. Podgląd przesuniesz kursorem myszy, wciskając klawisz spacji. Klawiszami nawiasów kwadratowych dostosuj rozmiar pędzla do defektu. Następnie z wciśniętym klawiszem **[Ctrl]** kliknij obok wady, pobierając piksele do przykrycia krostki. Potem wystarczy klikać na defekcie do chwili, aż zniknie 4.

Przygotowanie zdjęć do wydruku

Po poprawieniu wyglądu zdjęcia należy je wykadrować i nadać mu właściwe wymiary, zależne od wymagań dokumentu, do którego jest przeznaczone. Potem wystarczy rozłożyć kilka kopii, na przykład na obrazie w formacie odbitki. Tak przygotowane zdjęcia wydrukujesz na domowej drukarce (na papierze fotograficznym) lub zrobisz odbitkę w fotolabie.

1 Z przybornika wybierz narzędzie **Kadrowanie**. Na panelu Opcje narzędzia zaznacz pozycję Stałe:, a z listy obok wybierz Rozmiar. Jako jednostki wskaż milimetry, a w polu podaj potrzebne wymiary zdjęcia, na przykład **35 x 45**. To pozwoli określić proporcje zdjęcia.



2 Teraz kliknij i przeciągnij kursorem na obszarze fotografii. Nie przejmuj się niewielkim wymiarem utworzonego kadru. W polu Stałe: zmień pozycję Rozmiar na Proporcje. Następnie chwyć za narożnik ramki kadru na zdjęciu i przeciągnij, powiększając jej rozmiar. Proporcje zostaną zachowane.

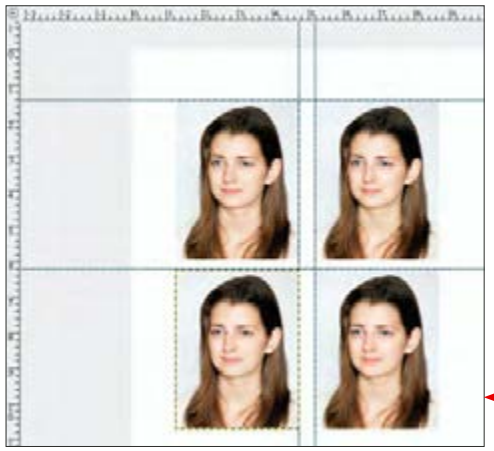
3 Obejmij kadrem obszar głowy jak na ilustracji. W przypadku zdjęcia biometrycznego głowa na wysokość musi zajmować około 70–80 procent kadru. Chwytając za środek ramki, możesz ją przesunąć w inne miejsce. Po dostosowaniu kadru wciśnij klawisz **[Enter]**. Zdjęcie zostanie przycięte.

4 Teraz musisz nadać fotografii określone wymiary. Z menu Obraz wybierz polecenie Skaluj obraz... W oknie dialogowym zmień jednostki na milimetry i podaj docelowe wymiary obrazu, na przykład **35** i **45**. W polach opcji Rozdzielczość wpisz liczbę **300**. W polu Interpolacja: wybierz Sinc (Lanczos3). Kliknij Przeskaluj. Fotografia została zmniejszona.

5 Przygotuj tło, na którym umieścisz kilka kopii zdjęć do wydrukowania. Z menu Plik wybierz Nowy... W oknie dialogowym jako jednostki wskaż centymetry i podaj wymiary odbitki, na przykład **10,2 x 15,2**. Teraz rozwiń Zaawansowane opcje i w polach opcji Rozdzielczość podaj liczbę **300**. Jako Wypełnienie: wybierz Białe. Kliknij OK. Obraz został utworzony w nowej zakładce.

6 Wróć do zakładki z pojedynczym zdjęciem. Wciśnij skrót klawiszowy **[Ctrl]+[A]**, aby zaznaczyć fotografię. Następnie wciśnij **[Ctrl]+[C]**, aby skopiować ją do schowka.

7 Przejdź do zakładki z białym tłem i z menu Edycja wybierz Wklej jako i Nowa warstwa. Zdjęcie pojawiło się na tle jako nowa warstwa obrazu. Powtórz ten krok kilkakrotnie, aby otrzymać tyle kopii zdjęcia, ile się zmieści na odbitce (co najmniej cztery).



8 Z przybornika wybierz narzędzie **Przesunięcie**. Powyżej i z lewej strony obrazu znajdują się linijki. Wyciągnij z nich prowadnice i rozmieść na obrazie. Następnie poprzesuwaj zdjęcia i ułóż je równo na tle tak jak w naszym przykładzie. Prowadnice pomogą ci wyrównać obrazki.

9 Gotowy obraz zapisz na dysku komputera. W tym celu z menu Plik wybierz polecenie Wyeksportuj.... W oknie dialogowym rozwiń listę Wybór typu pliku i wybierz format JPEG. W polu Nazwa: nadaj nazwę plikowi i kliknij Wyeksportuj.

10 W ostatnim oknie suwakiem określ jakość obrazu, czyli jego kompresję. Dobierz wartość między 90 a 100, aby zachować wysoką jakość. Kliknij Wyeksportuj. Plik z obrazem jest gotowy do wydruku.

Adres internetowy

1 www.gimp.org

colorovo

Z TABLETEM JESTEŚ ZAWSZE ONLINE

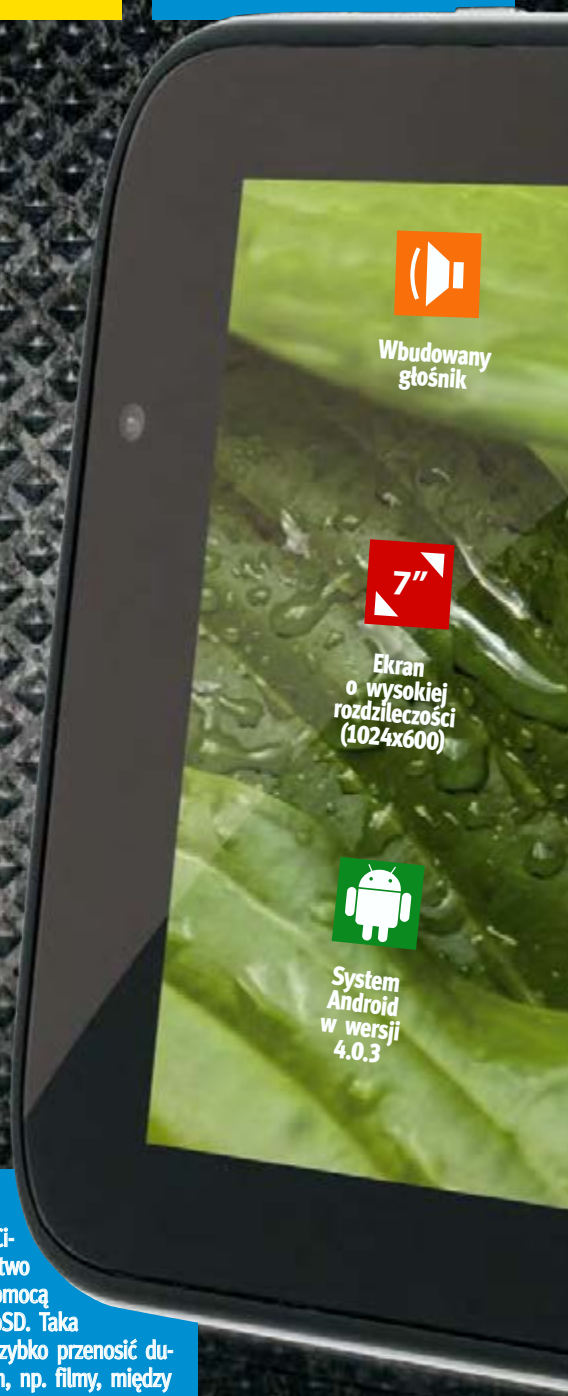
Wśród tanich tabletów, dostępnych w sklepach za kilkaset złotych, trudno znaleźć urządzenie o możliwościach porównywalnych z drogimi modelami kosztującymi powyżej 1500 zł. Tanim tabletom zazwyczaj brakuje istotnych elementów wyposażenia, np. GPS-u, modemu 3G, możliwości prowadzenia rozmów telefonicznych. Z tym stereotypem skutecznie walczy tablet City Tab pod marką Colorovo. Ma nie tylko wszystkie wymienione elementy, ale dodatkowo oferuje świetny program do nawigacji GPS.

Kiedy znajdziesz się w zasięgu sieci Wi-Fi, np. darmowego hot-spotu, Colorovo CityTab potrafi automatycznie przełączyć się na tę sieć. Dzięki temu możesz za darmo korzystać z internetu. Wi-Fi umożliwia także korzystanie z sieciowych dysków twardych oraz serwera mediów.

WI-FI

Gdy trzymasz tablet schowany w kieszeni lub w torbie, możesz nadal prowadzić rozmowy telefoniczne za pomocą słuchawki podłączanej przez bluetooth. W ten sam sposób możesz słuchać muzyki.

BLUETOOTH



Colorovo CityTab ma wbudowany port kart SIM, głośnik oraz mikrofon. Taki zestaw pozwala na prowadzenie rozmów telefonicznych i wysyłanie SMS-ów jak z klasycznego smartfonu. Funkcja doskonale sprawdzi się podczas jazdy samochodem, gdy nie możesz korzystać z telefonu. Ponieważ tablet ma także modem 3G, możesz swobodnie korzystać z internetu. Warto wcześniej wykupić odpowiednią taryfę u operatora.

TELEFON

naviexpert
Navigation became personal

Razem z tabletem otrzymujesz roczną licencję na aplikację do nawigacji NaviExpert – najlepszy program na rynku z mapami online. Dzięki nim siatka dróg i informacje o utrudnieniach są zawsze aktualne.

GPS

Pamięć wbudowaną w tablet CityTab możesz łatwo rozszerzyć za pomocą portu kart microSD. Taka karta pozwala szybko przenosić duże porcje danych, np. filmy, między komputerem a tabletem.

SD

Gdy nie wykorzystujesz tabletu do rozmów lub nawigacji GPS, możesz przekazać go dzieciom na tylnym siedzeniu auta. Bogata biblioteka darmowych gier pobranych z Google Play zapewnia wiele godzin rozrywki.

GRY

Najnowsza wersja systemu Android zainstalowana w CityTab oferuje bardzo wygodną przeglądarkę internetową. Możesz w prosty sposób dopasowywać rozmiar witryn do przekątnej ekranu, zdecydujesz, czy przeglądarka ma wyświetlać pliki graficzne i elementy animowane.

WWW

Zainstaluj, pobrany z Google Play, klient Facebooka i umieść dołączony do niego widżet na pulpicie tabletu. Ponieważ tablet Colorovo ma modem 3G i Wi-Fi, będziesz mógł na bieżąco śledzić aktywność znajomych i publikować własne wpisy.

FACEBOOK

Bez specjalnych przygotowań na tablecie Colorovo uruchomisz pliki z filmami i serialami, które potrafią umilić np. długą podróż. Ponieważ CityTab obsługuje flasha, możesz korzystać z licznych serwisów internetowych streamujących filmy i programy telewizyjne.

FILMY

Pamięć tabletu możesz wykorzystać do przechowywania swojej biblioteki zdjęć. Urządzenie potrafi zaprezentować twoje ulubione fotki w postaci pokazu slajdów. Zdjęcia zrobisz za pomocą wbudowanego aparatu.

ZDJĘCIA

CityTab współpracuje z pocztą Google Gmail. Nie musisz sprawdzać, czy dostałeś maile. Tablet sam monitoruje twoją skrzynkę i sygnałem daje znać o nowej poczcie. Możesz połączyć urządzenie Colorovo z innymi usługami Google, np. internetowym kalendarzem i listą kontaktów.

POCZTA

www.colorovo.eu

Bezpieczne hasło

Internet stał się naszą przechowalnią. Zapis codziennych doświadczeń trafia na Facebook, ważne pliki do Dropboksa, a archiwum korespondencji, kontaktów i dokumentów na przepastne serwery Google. Te skarby zabezpiecza tylko hasło. Pokażemy, co zrobić, by nie trafiło w ręce cyberprzestępców. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Hasło to najsłabsze ogniwo systemu kontroli dostępu do serwisów internetowych. Można je wykraść za pomocą prostego ataku phishingowego czy trojana. Taki program po przejęciu kontroli nad komputerem ma dostęp do wszystkich loginów zapisanych w przeglądarce, co otwiera cyberprzestępcom drzwi do cyfrowego życia ofiary.

Coraz częściej hasła są także łamane za pomocą metod kryptograficznych. Hakerzy mają dostęp do bardzo dużych baz danych złożonych z prawdziwych haseł zdobytych przy okazji różnych włamań. Umożliwia to, w połączeniu z mocą obliczeniową komputerów do łamania haseł, które można zbudować niewielkim kosztem ze zwykłych komponentów PC, przede wszystkim mocnych kart graficznych, skuteczne włamywanie się do kont użytkowników, którzy nie zadali sobie trudu wymyślenia oryginalnego hasła.

W artykule pokazujemy sposoby zabezpieczenia haseł dostępu do serwisów internetowych. Podstawowe zasady ochrony haseł znajdziesz w ramce „Jak się bronić".

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Logowanie do Google'a i Facebooka

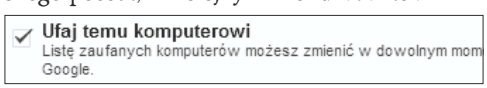
Zarówno Google, jak i Facebook oferują mechanizm logowania dwuetapowego z wykorzystaniem telefonu, które zwiększa ochronę konta przed nieautoryzowanym dostępem. Mechanizm zabezpiecza dane w chmurze, nawet w przypadku kradzieży hasła dostępu.

Dwuetapowe logowanie w Google

1 Zaloguj się do konta Google i kliknij ikonę użytkownika w prawym górnym rogu. Na dymku, który się pojawi, kliknij Ustawienia konta. W panelu ustawień konta przejdź do zakładki Bezpieczeństwo.

2 Znajdź opcję:

i kliknij przycisk . Na kolejnej stronie kliknij Konfiguruj ». W formularzu podaj numer swojego telefonu i naciśnij Wyślij kod. W następnym kroku wpisz otrzymany kod i kliknij Dalej ». Jeśli korzystasz z własnego peceta, w kolejnym kroku zaznacz:



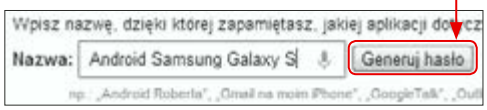
by uniknąć autoryzacji przy każdym logowaniu.

3 Kod dostępu SMS będziesz musiał podawać, logując się z niezaufanego komputera. Kreator zakończ, klikając Potwierdź. Weryfikacja dwuetapowa działa tylko z niektórymi aplikacjami. Dla innych, np. dla synchronizacji Chrome czy odbierania poczty w telefonie, będziesz musiał utworzyć tzw. hasła aplikacji.

4 Nie trzeba ich pamiętać, bo w każdej chwili można wygenerować nowe. Gdy Google wykryje konieczność utworzenia haseł aplikacji, pojawi się okienko z informacją. Kliknij w nim Utwórz hasła. Następnie w polu Nazwa: wpisz

FOT. 123RF/MAKSYM YEMELYANOV

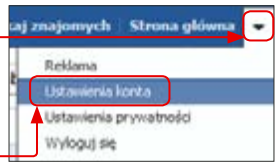
(w celu późniejszej identyfikacji) nazwę aplikacji, dla której przeznaczone jest hasło, i kliknij.



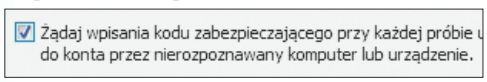
5 W zakładce Bezpieczeństwo (patrz kroki 1 i 2) możesz dodać kolejne numery telefonów, wydrukować rezerwowe kody weryfikacyjne, a także pobrać aplikację do generowania kodów, na Androida i iOS-a. Pamiętaj tylko, że po instalacji aplikacja staje się domyślnym sposobem generowania kodów, a SMS zapasowym.

Dwuetapowe logowanie na Facebooku

1 Gdy już się zalogujesz do profilu, kliknij strzałkę w prawym górnym rogu i z listy wybierz.



Przejdź do zakładki Bezpieczeństwo, znajdź sekcję Zatwierdzanie logowania i kliknij Edytuj. Następnie zaznacz pole:



Decyzję potwierdź, klikając Skonfiguruj teraz pod komunikatem w wyskakującym okienku.

2 Serwis wyśle kod na telefon podany w ustawieniach konta. Wpisz go w oknie i kliknij Wyślij kod. Później wpisz nazwę urządzenia, które autoryzujesz, np.

Po zakończeniu autoryzacji Facebook zaproponuje instalację generatora kodów do smartfonu z iOS-em lub Androidem. Możesz go zainstalować później z poziomu ustawień bezpieczeństwa Facebooka.

3 Podobnie jak w przypadku Google'a niektóre aplikacje Facebooka nie obsługują dwuetapowej autoryzacji. Wówczas musisz wygenerować hasło dla aplikacji. W tym celu w zakładce Bezpieczeństwo kliknij w linii Hasła do aplikacji link Generowanie haseł do aplikacji. W okienku potwierdź polecenie kliknięciem przycisku Wygeneruj hasła do aplikacji i na żądanie podaj swoje hasło do Facebooka.

4 W kolejnym oknie podaj nazwę aplikacji, dla której chcesz wygenerować hasło, np. **Android**, i kliknij Wygeneruj hasło. Wyloguj się z Facebooka na smartfonie i zaloguj się ponownie, używając wyświetlonego hasła. Jeśli nie potrzebujesz kolejnych haseł aplikacji, kliknij Zakończ. Hasłami możesz zarządzać na stronie ustawień bezpieczeństwa.

Jak się bronić?

- System operacyjny i wszystkie programy, które kontaktują się ze światem, muszą być zaktualizowane.
- Na pececie trzeba zainstalować skuteczny program antywirusowy, najlepiej wielofunkcyjny pakiet typu internet security. Możesz w tym celu skorzystać z zamieszczonego w tym numerze pakietu AVG, uzupełnionego programem wykrywającym malware – Mamutu z poprzedniego wydania PC Formatu.
- Hasło musi mieć co najmniej 8 znaków. Wśród nich powinna być choć jedna cyfra, jedna wielka litera oraz jeden znak typu #, & itp. Dzięki temu pula prób niezbędnych do złamania hasła za pomocą analizy kryptograficznej staje się tak duża, że odgadnięcie frazy jest praktycznie niemożliwe.
- Korzystając z autoryzacji przez Facebook i Google, warto włączyć bezpieczniejsze, dwustopniowe logowanie z użyciem jednorazowego kodu przesyłanego SMS-em. Nawet jeśli haker zarejestruje hasło Google'a czy Facebooka, np. za pomocą keyloggera na publicznym komputerze, nie będzie mógł wejść na twoje konto ani logować się do innych serwisów korzystających z tego mechanizmu autoryzacji.
- Korzystaj z menedżera haseł. Tworzy on zaszyfrowany pęk silnych haseł, chroniony hasłem głównym. Polecamy użycie menedżera LastPass opisywanego w tym artykule.

Bezpieczna obsługa haseł za pomocą LastPass

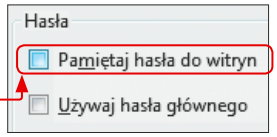
W warsztacie pokażemy, jak zabezpieczyć hasła przed kradzieżą za pomocą menedżera haseł LastPass, który w przeciwieństwie do popularnego desktopowego narzędzia KeePass, działa w chmurze. Dzięki temu nie musisz się martwić o tworzenie kopii zapasowej pęku kluczy. Poza tym program synchronizuje hasła między przeglądarkami i komputerami, więc niezależnie od tego, na którym komputerze pracujesz, masz dostęp do wszystkich loginów. Warsztaty z LastPass bazują na przeglądarce Mozilla Firefox. Opisywane funkcje są podobnie zaimplementowane w Google Chrome i innych przeglądarkach.

Zabezpieczanie przeglądarki

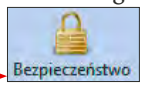
1 Haseł do krytycznych serwisów, np. konta bankowego, PayPala czy innych usług, w których przechowujesz numer swojej karty kredytowej, nie zapisuj w przeglądarce, bo malware jest w stanie je wykraść. Gdy zostaniesz zapytany, czy przechować hasło, odpowiedz odmownie. Zapisane już loginy usuń.

2 Po uruchomieniu przeglądarki kliknij kolejno: pomarańczowy przycisk Firefox, Opcje, Opcje. W panelu przejdź do zakładki i kliknij przycisk Zapamiętane hasła... Następnie zaznacz hasło do skasowania i kliknij Usuń. Jeśli chcesz oczyścić przeglądarkę ze wszystkich zapisanych haseł, naciśnij Usuń wszystkie.

3 Jeżeli współdzielisz komputer z innymi użytkownikami na jednym koncie w Windows i nie chcesz, by mogli oni podglądać twoje hasła i logować się do twoich usług za pomocą funkcji automatycznego wypełniania haseł, po wykasowaniu zapisanych loginów wróć do okna Opcje, odznacz pole i potwierdź, klikając OK.



4 Innym sposobem na zabezpieczenie loginów jest ustawienie hasła głównego. W oknie Opcje, w zakładce zaznacz Używaj hasła głównego i kliknij przycisk Zmień hasło główne. W nowym oknie wprowadź tajną frazę, kliknij OK i zrestartuj przeglądarkę. Przed automatycznym wypełnieniem loginu przeglądarka zażąda hasła głównego.

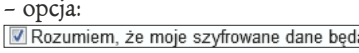


Instalacja LastPass

Aby móc skorzystać z usługi LastPass, musisz zainstalować wtyczkę do przeglądarki, a także założyć konto w serwisie przeznaczonym do synchronizacji haseł.

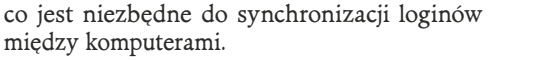
1 Po uruchomieniu przeglądarki wejdź na stronę 1, kliknij przycisk Download LastPass. Instalator dla Windows jest uniwersalny i instaluje pluginy dla wszystkich popularnych przeglądarek (Chrome, Firefox, IE, Opera).

2 Kreator przeprowadzi cię przez proces instalacji. Aby uruchomić program w naszym języku, kliknij Polish na etapie wyboru ustawień narodowych. W odpowiedzi na pytanie o konto w serwisie LastPass zaznacz opcję:



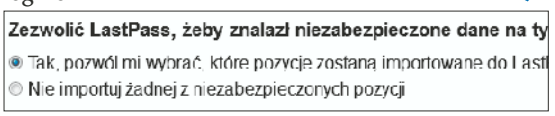
i kliknij przycisk Następny.

3 W kolejnym kroku wpisz w formularzu adres e-mailowy i hasło. Musisz także zgodzić się na wysłanie zaszyfrowanych haseł do LastPass – opcja:



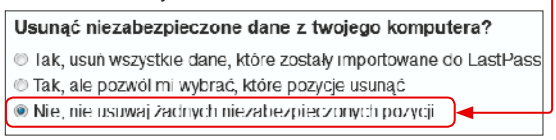
co jest niezbędne do synchronizacji loginów między komputerami.

4 Pojawi się kolejne okno z przypomnieniem, że hasło główne LastPass nie jest znane właścicielom serwisu, w związku z tym nie będą w stanie go przypomnieć. Informacje potwierdzasz ponownie, wpisując wybrane hasło. W kolejnym kroku instalatora LastPass zaproponuje import zapisanych w przeglądarce loginów:



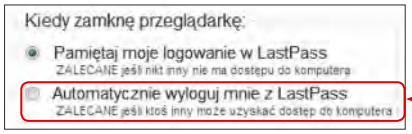
5 Dane będą przesłane do sieci w formie zaszyfrowanej i administratorzy nie będą mieli do nich wglądu. Aby rozpocząć import, pozostaw wybraną domyślnie opcję i kliknij przycisk Następny. Program przeskanuje teraz wszystkie przeglądarki i pobierze zapisane w nich loginy. Przy każdym znajduje się pole wyboru, które pozwala pobrać lub po odznaczeniu pominąć dany login:

6 W następnym oknie LastPass proponuje wymazanie zaimportowanych haseł z przeglądarek. Jest to wskazane z punktu widzenia bezpieczeństwa, jednak gdy zrezygnujesz z LastPass, będziesz musiał ponownie wpisać hasła do przeglądarki. Dlatego zalecamy pozostawienie haseł – wybierz ■



i usuń je ręcznie, jeśli zdecydujesz się na przejście na LastPass na stałe.

7 W ostatnim kroku określasz, czy LastPass ma zachować aktywną sesję po zamknięciu okna przeglądarki:



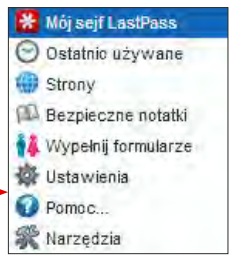
Jeśli tylko ty używasz komputera, pozostaw domyślne ustawienia. Jeśli ktoś inny będzie z niego korzystał, zaznacz opcję ■. Wówczas przy pierwszej próbie uzupełniania loginu program będzie pytał o hasło główne.

Korzystanie z LastPass

Funkcje wtyczki LastPass są takie same we wszystkich przeglądarkach. W tej części warsztatu wykorzystaliśmy przeglądarkę Google Chrome.

1 Po instalacji program zaloguje cię do konta LastPass. W przyszłości, aby odblokować sejf, musisz kliknąć ikonę LastPass na pasku narzędzi przeglądarki i w wyskakującym okienku wpisać hasło główne. Zwróć uwagę na kolor ikony. Jeśli jest szara, to znaczy, że jesteś wylogowany. Po wpisaniu hasła głównego zmienia kolor na czerwony.

2 Po zalogowaniu zyskujesz dostęp do menu LastPass. Znajdują się tam narzędzia ułatwiające korzystanie z serwisu ■.



Jeśli chcesz przejrzeć zawartość konta i sprawdzić, czy hasła zostały poprawnie zaimportowane podczas instalacji, kliknij ikonę LastPass i z menu wybierz Mój sejf LastPass.

3 W nowym oknie pojawi się lista haseł. Aby zobaczyć jedno z nich, kliknij, a w karcie parametrów loginu naciśnij [Pokaż]. Jeśli jest to hasło do serwisu, który chcesz zabezpieczyć w sposób szczególny, kliknij opcję Wymagaj ponownego wprowadzenia hasła. Wówczas LastPass przy próbie logowania zawsze będzie żądał hasła głównego, dzięki czemu nikt nie ukradnie twoich informacji, gdy na chwilę odejdziesz od komputera.

4 W podręcznym menu znajdziesz także funkcje automatyzujące logowanie. Odnośniki do wszystkich serwisów znajdują się w zakładce Strony, skrócona lista jest w zakładce Ostatnio używane. Kliknięcie skrótu uruchamia sekwencję czynności związanych z logowaniem. Po chwili jesteś na głównej stronie danej witryny zalogowany do własnego konta.

5 Ciekawostką są tzw. Bezpieczne notatki. LastPass, wykorzystując szyfrowaną bazę danych na hasła, pozwala na zapisywanie informacji, które podobnie jak hasła są synchronizowane miedzy komputerami i przeglądarkami. Do notatki można dołączyć plik (ikona spinacza). Jeśli zawiera szczególnie poufne informacje, można zażądać ponownego wpisania hasła.

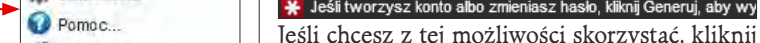
6 W zakładce Narzędzia znajdziesz funkcje importowania i eksportowania haseł. Jeśli będziesz chciał przenieść loginy do innego serwisu, kliknij: ikonę LastPass, Narzędzia, Eksportuj do i z listy wybierz **Plik CSV**. Loginy będziesz mógł pobrać w formie otwartego tekstu. Z kolei w menu Importuj z są narzędzia do pobierania loginów z podobnych narzędzi.

Generowanie haseł w LastPass

W LastPass możesz zarówno zachować wymyślone przez siebie hasło, jak też użyć generatora bezpiecznych haseł. Wygenerowane hasła są trudne do zapamiętania, ale to nie problem, bo frazy trafiają prosto do sejfu LastPass.

1 Jeśli logujesz się do serwisu, do którego wcześniej nie zapisałeś hasła, nad stroną pojawi się pasek LastPass. Aby zachować login, kliknij Zapisz stronę. Jeśli nie chcesz zapamiętać hasła, kliknij Nigdy... Po zapisaniu hasła pojawi się karta loginu, w której możesz zmienić opis i aktywować dodatkowe zabezpieczenia. Na końcu kliknij Zapisz.

2 LastPass asystuje także przy tworzeniu nowych kont. Wtyczka w przeglądarce inteligentnie wykrywa pole na hasło w formularzu rejestracyjnym. Pojawia się wtedy pasek z propozycją wygenerowania unikatowego i trudnego do złamania hasła do tego serwisu:



Jeśli chcesz z tej możliwości skorzystać, kliknij przycisk Generuj.

3 W zakładce przeglądarki pojawi się interfejs generatora haseł z gotową frazą. Jeśli chcesz, możesz wygenerować inną, zaznacz Wyświetl opcje zaawansowane, dobierz zestaw znaków i długość hasła. Następnie kliknij Generuj, a gdy się okaże, że hasło jest poprawne – Akceptuj. Hasło automatycznie pojawi się w formularzu i zostanie zapamiętane w sejfie LastPass.

4 Po wysłaniu formularza rejestracyjnego i dokończeniu wszystkich kroków związanych z tworzeniem nowego konta przejdź do strony logowania. Wpisz login, następnie ustaw kursor w polu przeznaczonym na hasło. Kliknij *prawym* klawiszem myszy, z menu kontekstowego wybierz kolejno: LastPass, AutoUzupełnianie, Wygenerowano hasło dla ebookpoint.pl.

5 Aby aktywować funkcję automatycznego wypełniania hasła, musisz wejść do sejfu, kliknąć ikonę LastPass, Mój sejf LastPass, znaleźć na liście wygenerowane hasło, kliknąć ikonę ołówka. Na stronie edycji znajdź pole **URL** i zastąp widoczny tam link odnośnikiem do strony logowania danego serwisu, np. ■

Na końcu kliknij Zapisz.

6 Z generatora możesz także skorzystać w menu pluginu w przeglądarce. Najpierw kliknij ikonę LastPass, następnie Narzędzia i Generuj bezpieczne hasło. Gdy pojawi się dymek generatora haseł z gotową frazą, kliknij Kopiuj, by skopiować hasło do schowka. Możesz je wkleić do formularza. Jednocześnie hasło pojawi się w sejfie LastPass. Aby aktywować automatyczne uzupełnianie, postępuj według wskazówek z kroku 5.

7 LastPass obsługuje także superbezpieczne hasła jednorazowe, których możesz użyć do logowania się do sejfu z hasłami z publicznych komputerów. W tym wypadku keyloggery nie są zagrożeniem, bo po logowaniu hasło jest unieważniane. Aby utworzyć hasło jednorazowe, kliknij po zalogowaniu się do sejfu LastPass strzałkę w dół obok nazwy użytkownika w prawym górnym rogu strony. Z menu wybierz Hasła jednorazowe.

8 Teraz kliknij Dodaj nowe hasło jednorazowe tyle razy, ilu haseł potrzebujesz. Następnie wydrukuj listę, klikając Drukuj, i schowaj ją w bezpiecznym miejscu. By zalogować się za pomocą takiego hasła, kliknij po wejściu na stronę logowania przycisk HASŁA JEDNORAZOWE, wpisz adres e-mailowy i jedno z haseł.

Adres internetowy

1 https://lastpass.com

ASUS zaleca system Windows 8.

ASUS | intel

IN SEARCH OF INCREDIBLE

DLA TYCH, KTÓRZY WIDZĄ PIĘKNO W KAŻDYM WYZWANIU.

ASUS ZENBOOK™ NIESAMOWITY ULTRABOOK™. ZAINSPIROWANY PRZEZ INTEL.

Jest smukły i lekki. Prosty i elegancki. Wydajny i piękny. ZENBOOK™ z procesorem Intel® Core™ i7 oraz Windows 8 - zaprojektowany, nie tylko by poruszać się z nami, ale przede wszystkim, by pomóc nam zajść jak najdalej. Dokąd zaprowadzi Ciebie? Odkryj piękno insearchofincredible.com

intel inside CORE i7 Ultrabook Zainspirowany przez Intel

Intel, logo Intel, Intel Inside, Intel Core, Core Inside oraz Ultrabook są znakami towarowymi należącymi do Intel Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Grafika online

Jeżeli chcesz szybko wykonać element graficzny albo poprawić zdjęcia bez instalowania dodatkowego oprogramowania, skorzystaj z darmowego edytora grafiki online Pixlr.com. **DOROTA WDZIĘCZNA**

Dotychczas w celu poprawienia wakacyjnych zdjęć, przerobienia fotografii czy stworzenia grafiki przeznaczonej na stronę WWW lub do szkolnej prezentacji trzeba było szukać, a potem instalować specjalne oprogramowanie. Teraz nie musisz tego robić. Wystarczy, że skorzystasz z proponowanego przez nas edytora online – Pixlr. Utworzysz dzięki niemu dowolny element graficzny, a za pomocą bogatego zestawu filtrów i dodatkowych opcji będziesz mógł przekształcać zwykłe zdjęcia w małe dzieła sztuki. Potrzebne jest jedynie połączenie z internetem.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

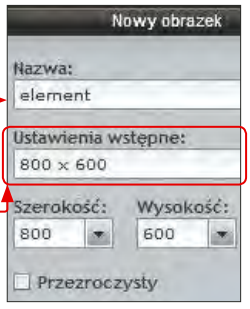
Tworzenie prostego elementu graficznego

Zaczniemy od utworzenia prostego elementu. Będzie to gwiazdka z płynnym przejściem gradientowym wewnątrz wypełnienia.

1 Edytor graficzny Pixlr uruchamiasz, wpisując w pole adresu przeglądarki adres **http://pixlr.com**. Na stronie, która się wyświetli, wybierz wersję programu. Może to być na przykład **Open Pixlr editor (Advanced)**. Edytor możesz też uruchomić w wyniku kliknięcia odnośnika **Pixlr Editor** na górnym pasku menu.

2 W powitalnym oknie programu wybierz opcję.

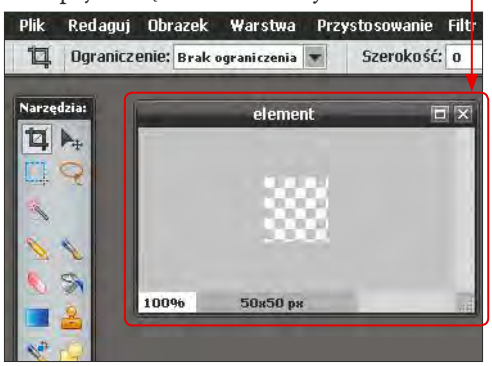
Wyświetli się kolejne okno, zawierające formularz dotyczący danych obrazka.



3 W pole **Nazwa:** wpisz nazwę obrazka. Z listy wybierz wielkość grafiki. Jeśli nie odpowiada ci żadna wielkość z listy, wpisz szerokość obrazka w pole **Szerokość:** i wysokość obrazka w pole **Wysokość:**.

4 Jeżeli masz zamiar rysować element graficzny na przezroczystym tle, zaznacz opcję **Przezroczysty**.

5 Kliknij przycisk **OK**. W oknie programu pojawi się okienko z nowym obrazkiem.



Aby powiększyć obraz, wybierz z menu **Widok** opcję **Przybliż**. Możesz również wpisać w pole powiększenia, znajdujące się w lewym dolnym rogu okna obrazka, odpowiednią wartość w procentach.

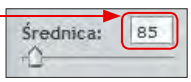
6 Na pasku narzędziowym kliknij ikonę koloru.

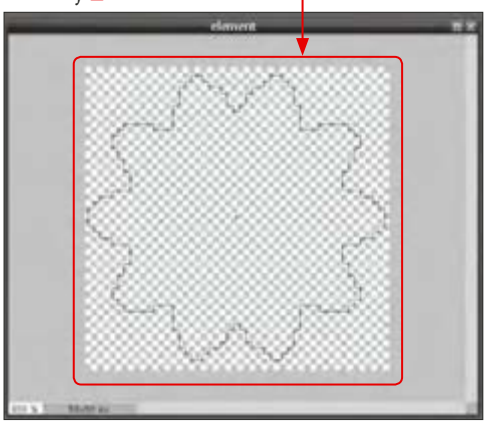
Pojawi się okno **Color selector**. Kliknij wybrany kolor na palecie. Wybór koloru zatwierdź przyciskiem **OK**.

7 Kliknij ikonę pędzla na pasku narzędziowym.

Następnie z górnego paska narzędziowego rozwiń listę i wybierz z niej pędzel, na przykład gwiazdy.

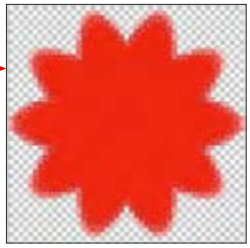
W polu wpisz wartość taką, aby dostosować ją do wielkości obrazka. Kliknij belkę z nazwą obrazka w tle. Okno z wielkościami pędzli zniknie. Ustaw kursor w kształcie gwiazdy na obrazku, tak aby obramowanie pędzla zmieściło się w jego wnętrzu, i kliknij.





8 Z paska narzędziowego wybierz ikonę różdżki

i kliknij na środku narysowanej wcześniej gwiazdki. Zostanie zaznaczony obszar jednolitego koloru.

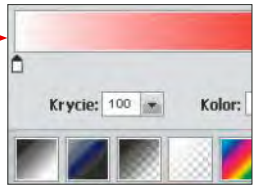


Z paska narzędziowego wybierz ikonę gradient.

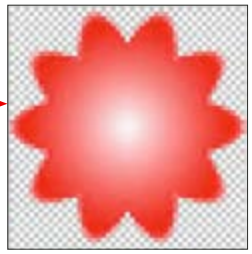
Na górnym pasku narzędziowym zaznacz teraz typ gradientu

Promienisty. Kliknij pasek kolorów gradientu.

Pojawi się okno z gradientami.



Wybierz gradient biało-czerwony i kliknij belkę z nazwą obrazka w tle. Ustaw kursor na środku gwiazdki i kliknij, przeciągając w kierunku jej krawędzi, np.



9 Tak wykonany obrazek zapisz. Z górnego menu wybierz opcję **Plik**, a następnie **Zachowaj...**. Wyświetli się teraz okienko, w którym możesz zmienić nazwę pliku, wybrać rozszerzenie i jakość.

Kliknij przycisk OK. Wyświetli się standardowe okno. Wybierz w tym oknie katalog, do którego chcesz zapisać plik.

Przekształcanie zdjęcia za pomocą filtrów

Edytor Pixlr oprócz podstawowych narzędzi graficznych ma wbudowane także filtry, pomocne zwłaszcza przy obróbce zdjęć. Pokazujemy, jak z nich korzystać.

1 Na początek otwórz w edytorze Pixlr dowolne zdjęcie. W powitalnym oknie wybierz opcję:

W standardowym oknie, które się pojawi, wybierz zdjęcie na przykład

a następnie kliknij przycisk Otwórz.

2 W oknie edytora pojawi się wybrane zdjęcie. Z menu **Filtr** wybierz opcję **Graweruj**, aby uzyskać efekt grawerowania.

3 Nadasz fotografii nieco blasku, wybierając z menu **Filtr** opcję **Blask uroku**.

4 Aby zniekształcić obiekty na zdjęciu i otrzymać efekt wiru wody, wybierz z menu **Filtr** opcję **Wir wodny...**. W oknie **Wir wodny** ustaw liczbę fal np. na **8** i wielkość fal np. na **71**. Zmiany zatwierdź, klikając przycisk OK.

5 Na koniec tak zmodyfikowane zdjęcie możesz jeszcze poddać obróbce filtrem artystycznym. W tym celu wybierz z menu **Filtr** opcję **Plakat artystyczny**. Wyświetli się okno dialogowe **Plakat artystyczny**. Ustaw w nim Ilość: np. na **150**, a Kolor: np. na **11**. Oto efekt naszej obróbki zdjęcia:

Wykorzystanie warstw podczas edycji

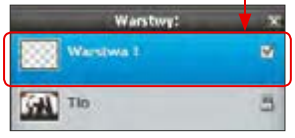
W tworzeniu grafiki niezwykle pomocne są warstwy. Dzięki nim dodasz do opracowanego wcześniej zdjęcia napis i utworzoną wcześniej gwiazdkę.

1 Na początek otwórz opracowane przez ciebie zdjęcie.

2 Jeżeli w oknie przeglądarki po prawej stronie obrazka nie są widoczne okna warstw, nawigatora i historii, przywołaj te okna. W tym celu z menu **Widok** wybierz Nawigator:.

Obok wyświetli się okienko nawigatora. W tym okienku z menu **Widok** wybierz **Warstwy** i na koniec wybierz opcję **Historia**. Z boku obrazka powinny być widoczne trzy okna.

3 Teraz można utworzyć kolejną warstwę. W tym celu kliknij ikonę umieszczoną obok kosza na dole okna **Warstwy:**. W oknie warstw pojawi się wiersz z nową warstwą zaznaczoną barwą niebieską. Oznacza to, że znajdujesz się obecnie w tej właśnie warstwie. Teraz wkleisz na nią wykonaną wcześniej grafikę gwiazdki.



4 Z menu **Plik** wybierz opcję **Otwórz obrazek...** i wybierz przygotowany wcześniej element. W oknie warstw zobaczysz obrazek gwiazdki. Teraz użyj narzędzia zaznaczenia i zaznacz całą jego zawartość.

5 Skopiuj do schowka zaznaczoną gwiazdkę za pomocą kombinacji klawiszy **[Ctrl]+[C]**, a następnie kliknij belkę tytułową okna ze zdjęciem pingwinów. Sprawdź, czy nowa warstwa

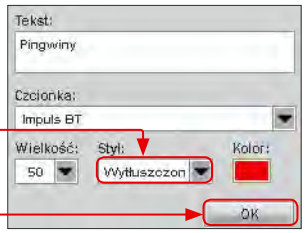
jest zaznaczona na niebiesko, użyj kombinacji klawiszy **[Ctrl]+[V]**, co spowoduje wklejenie elementu. Za pomocą ikony

ustaw wklejoną gwiazdkę na zdjęciu w dowolnym miejscu.

6 Na koniec utworzysz kolejną warstwę. Tak jak poprzednio kliknij w oknie **Warstwy:** ikonę. Następnie wybierz z paska narzędziowego ikonę i ustaw kolor czerwony.

7 Teraz z paska narzędziowego wybierz ikonę

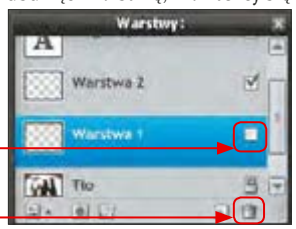
Kliknij na obrazku. W okienku, które się pojawi, wpisz w pole Tekst: dowolny tekst. Czcionkę ustaw np. na **Impuls BT**, jej wielkość np. na **50**, a styl czcionki np. na



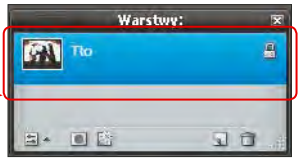
Ustawienia zatwierdź przyciskiem

8 Na pasku narzędziowym wybierz ikonę

aby przesunąć napis w dowolne miejsce. Jeśli chcesz się pozbyć elementu, np. wklejonej wcześniej gwiazdki, możesz wyłączyć na pewien czas lub całkowicie usunąć warstwę, na której się znajduje. Aby czasowo wyłączyć warstwę, kliknij nazwę **Warstwa 1** i odznacz pole. Aby całkowicie usunąć warstwę, kliknij ikonę.

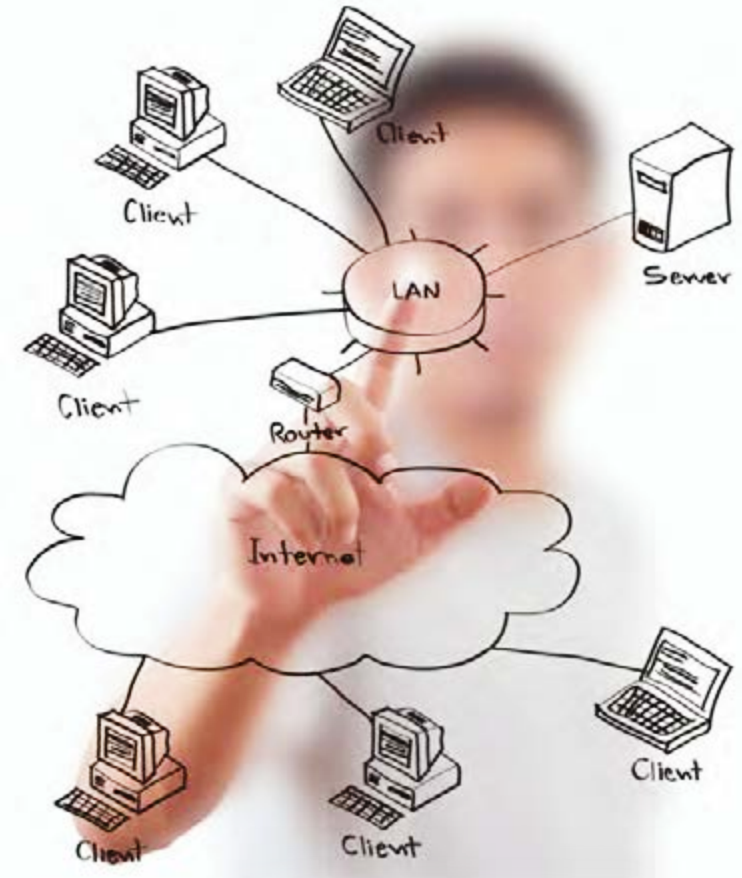


9 Pozostało jeszcze połączenie warstw w jeden obraz, aby móc go zapisać. Z menu **Warstwa** wybierz opcję **Połącz widoczne**. Spowoduje to połączenie wszystkich warstw obrazka w jedną, np. Na koniec zapisz gotowy obraz na dysku swojego komputera.



Obraz wart tysiąc słów

Za pomocą diagramu dużo łatwiej zobrazujesz wiele problemów i procesów. W artykule podpowiadamy, w jaki sposób łatwo i szybko utworzyć diagram na komputerze. **AGNIESZKA SERAFINOWICZ**



Wiele problemów znacznie łatwiej wytłumaczyć za pomocą obrazka, schematu czy diagramu niż za pomocą słów. Na przykład strukturę twojej komputerowej sieci w domu znacznie lepiej objaśnisz, ilustrując ją diagramem niż opisując słowami poszczególne urządzenia i zestawione między nimi połączenia.

W artykule przedstawiamy wygodne, internetowe narzędzie do rysowania diagramów i schematów organizacyjnych – Diagramly, i pokażemy, jak za jego pomocą samodzielnie narysować schemat ilustrujący sieć domową.

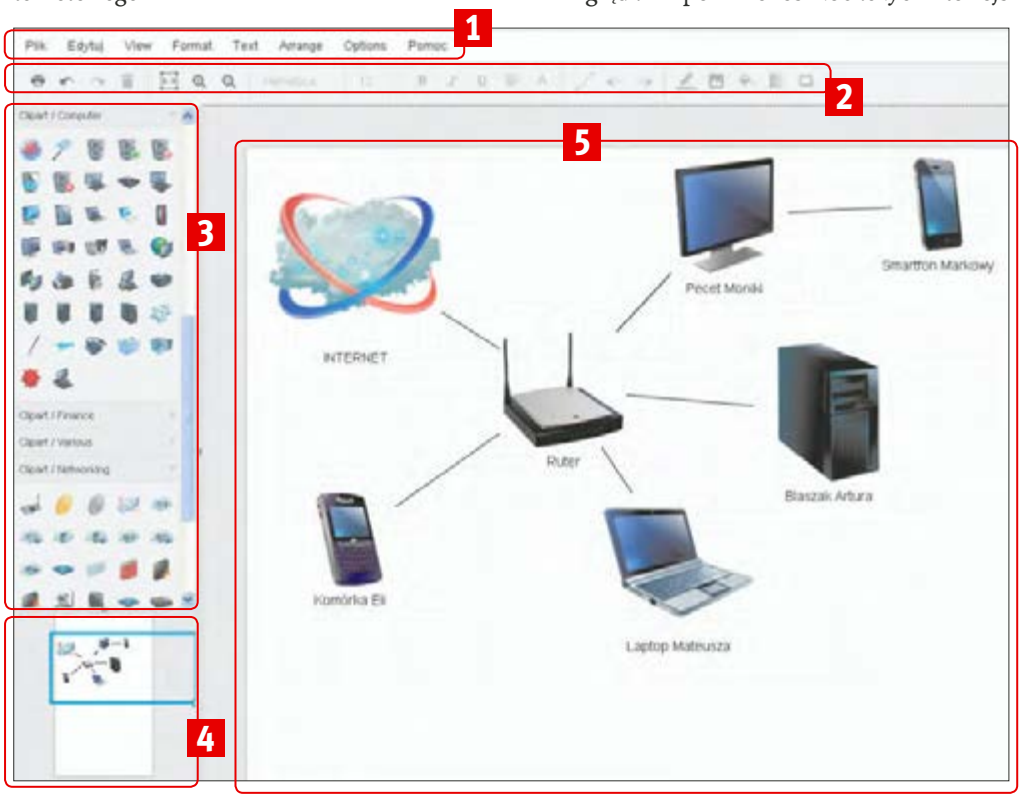
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Pierwszy kontakt z Diagramly – biblioteka symboli

Zaletą narzędzia działającego online jest to, że nie wymaga ono instalacji i zadziała w każdym systemie operacyjnym. W tym przypadku potrzebujesz jedynie stale działającego łącza internetowego.

1 Uruchom przeglądarkę internetową, a następnie w polu adresowym wpisz adres 1.

2 Po upływie krótkiej chwili w oknie przeglądarki powinieneś zobaczyć interfejs działającej online aplikacji Diagramly przeznaczonej do kreślenia schematów i diagramów. W górnej części okna zobaczysz częściowo spolszczone menu programu 1. Nieco niżej został umieszczony poziomy pasek ikon narzędziowych 2. Wzdłuż lewej krawędzi okna przeglądarki rozciąga się pasek biblioteki obiektów 3. Standardowo rozwinięta jest grupa obiektów opisana jako General, ale pod tą grupą widoczne są nazwy pozostałych grup zawierających elementy składowe schematów i diagramów.



FOT. 123RF/WEERAYUT KONGSOMBUT

3 W dolnej części bocznego paska, który zawiera bibliotekę obiektów, jest wyświetlona ramka podglądu 4. Widoczny w niej niebieski prostokąt odpowiada widniejącemu w centralnej części okna obszarowi roboczemu. W obszarze roboczym jest widoczna wirtualna kartka 5 – miejsce, gdzie znajduje się narysowany przez ciebie schemat.

4 W obsłudze programu Diagramly lewy przycisk myszki jest przeznaczony do wybierania poszczególnych obiektów z biblioteki, do ich zaznaczania w obszarze roboczym, a także do zmiany właściwości obiektów (ich wielkości, kształtu itp.). Za pomocą *prawego* klawisza myszki użytkownik może manipulować całym obszarem roboczym, np. przesuwać wirtualną kartkę po ekranie komputera.

Adres internetowy

1 http://www.diagram.ly/

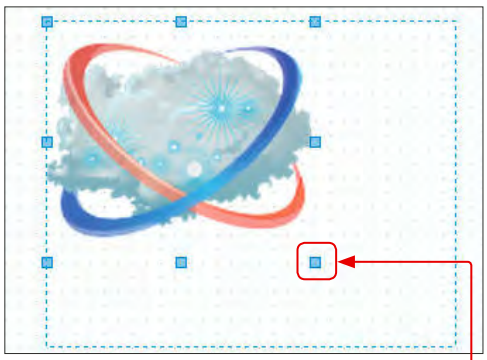
Schemat domowej sieci w Diagramly

Teraz możesz wykonać proste ćwiczenie. Narysuj w Diagramly schemat swojej sieci domowej. Warto uwzględnić nie tylko same urządzenia, ale też ich funkcje (np. wyróżnić komputer z zainstalowaną zaporą sieciową). Ponieważ w zastosowaniach amatorskich istotna jest estetyka, posłużymy się wbudowanymi w Diagramly klipartami. Pamiętaj jednak, że proponowany przez nas program obsługuje również sformalizowane zestawy symboli (patrz ramka „Symbole standardowe").

1 Zacznij od ustawienia symbolu reprezentującego internet:

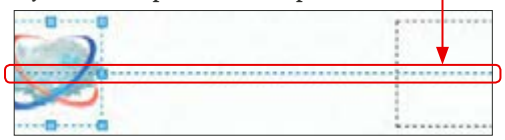
Najczęściej jest on oznaczony „chmurką". Po lewej stronie okna kliknij strzałkę widoczną obok nazwy grupy Clipart / Networking, a potem użyj kółka myszki (lub paska przewijania), by zobaczyć wszystkie obiekty w rozwiniętej grupie. Miniaturki widoczne w pasku biblioteki obiektów są dość małe, ale wystarczy przytrzymać wskaźnik myszy nad wybranym obiektem, by zobaczyć go w niewielkim powiększeniu. W naszym przykładzie jako symbol internetu wybraliśmy symbol chmurki widoczny na ilustracji.

2 Zwróć uwagę, że wstawiony obiekt jest otoczony ramką z przerywanej linii, na której znajdują się niewielkie kwadraciki:



Jeżeli klikniesz i przytrzymasz lewy klawisz myszki na którymś z tych kwadratów, np. (nazwijmy je „uchwytami"), a następnie przesuniesz wskaźnik myszki, zmienisz rozmiar obiektu. Wypróbuj to. Pamiętaj, że zawsze możesz cofnąć ostatnią operację, klikając widoczną na pasku narzędziowym ikonę lub używając skrótu klawiszowego **[Ctrl]+[Z]**.

3 W analogiczny sposób wstaw teraz symbol routera bezprzewodowego (lub innego urządzenia, które dystrybuuje łącze internetowe między urządzenia w domowej sieci). Odpowiedni symbol również odnajdziesz w rozwiniętej już grupie Clipart / Networking. Ponieważ router jest centralnym punktem w domowej sieci, najlepiej umieścić go na środku rysowanego schematu. Zwróć uwagę, że program ułatwia pozycjonowanie nowych obiektów względem już istniejących. Gdy kwadrat reprezentujący nowy obiekt znajdzie się w tej samej linii co wcześniej dodany element, wyświetli się prowadnica, np.



– prowadząca przez cały rysunek linia przerywana, pozioma lub pionowa, stanowiąca oś co najmniej dwóch obiektów.

4 Czas na naniesienie symboli komputerów. Odpowiednie kliparty, np.

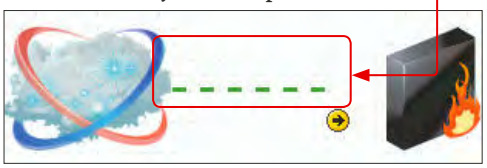
znajdziesz w grupie Clipart / Computer. Rozwiń tę grupę, a następnie w analogiczny sposób jak w przypadku „chmury" i routera, przenieś niezbędne elementy na obszar roboczy. Aby umieścić np. takie same symbole trzech komputerów, nie musisz trzykrotnie przeciągać miniatury symboli z biblioteki. Wystarczy, że naniesiesz na obszar roboczy pierwszy z symboli, a następnie użyjesz skrótu klawiszowego **[Ctrl]+[D]** do powielenia wstawionego elementu. Pamiętaj, że skrót powiela zaznaczony aktualnie obiekt.

5 Z routerem w domu mogą się łączyć również takie urządzenia, jak: telefony komórkowe, tablety czy nowoczesne telewizory wyposażone w interfejs bezprzewodowy. Warto również ten sprzęt uwzględnić w schemacie sieci. Kliparty przedstawiające smartfony znajdują się w grupie

6 Po wstawieniu wszystkich urządzeń korzystających z sieci warto je podpisać. Ramkę tekstową odnajdziesz w bibliotece symboli, w grupie

ale chcąc podpisać obiekt już znajdujący się w obszarze roboczym, wystarczy go po prostu dwukrotnie kliknąć lewym przyciskiem myszy.

7 Po opisaniu obiektów widocznych na schemacie czas na narysowanie połączeń pomiędzy nimi. Linie są dostępne w bibliotece obiektów w grupie General, ale zamiast przenosić je z biblioteki, użyj prostszego sposobu. Jeśli wskażesz dowolny obiekt myszą, w środku danego elementu pojawi się żółte kółko ze strzałką. Jeżeli je klikniesz lewym przyciskiem myszy, a następnie, nie puszczając przycisku, przeciągniesz kursor myszy do środka następnego obiektu, oba elementy zostaną połączone linią.



8 Po odpowiednim połączeniu wszystkich elementów schematu można uznać, że twój pierwszy projekt w Diagramly został ukończony:

Teraz warto zapisać swoją pracę. Rozwiń menu Plik i wybierz z niego pozycję Zapisz. Ponieważ Diagramly działa online, nie zobaczysz standardowego okna zapisu pliku. Zamiast tego wyświetli się okno pobierania pliku z internetu – to wygenerowany online gotowy plik projektu w formacie XML. Zapisz go na dysku.

9 Pobrany plik z gotową pracą możesz otwierać w Diagramly podczas następnych sesji online, posługując się poleceniami z menu. Możesz wydrukować opracowany schemat, a także modyfikować jego elementy. Zachęcamy do eksperymentów.

Symbole standardowe

Diagramly, oprócz klipartów, których używaliśmy, przygotowując warsztaty zamieszczone w niniejszym artykule, zawiera w swojej bibliotece obiektów również sformalizowane zestawy symboli. Odnajdziesz w tym programie zestawy symboli zgodne z BPMN oraz UML. **BPMN (Business Process Modeling Notation)** to notacja graficzna służąca do opisywania procesów biznesowych. Chcąc przedstawić na diagramie jakiś proces biznesowy (np. przepływ dokumentów w danej firmie), powinno się używać właśnie notacji BPMN. Natomiast **UML to język modelowania graficznego** i używa się go najczęściej do modelowania systemów informatycznych. Jeżeli zamierzasz projektować obwody elektroniczne, również warto użyć Diagramly. W bibliotece odnajdziesz bogaty zestaw symboli określających komponenty układów elektrycznych i elektronicznych.

Własne WWW w kwadrans

Na uruchomienie własnej strony w dwóch wersjach naraz – na pecety i smartfony – potrzebujesz zaledwie 15 minut. W dodatku nie musisz się znać na programowaniu ani zlecać usługi profesjonalnym firmom. Wystarczy skorzystać z Jimdo. **MATEUSZ NOSEL**

Z podstawowym pakietem Jimdo otrzymasz aż 500 MB powierzchni dyskowej i dostęp do bogatej gamy szablonów. Jeśli zdecydujesz się na uruchomienie prostego sklepu internetowego, będziesz mógł w ramach bezpłatnego konta sprzedawać maksymalnie 5 produktów, a płatności zintegrujesz ze swoim kontem na PayPalu. Swoją stronę bez problemu wzbogacisz o blog, wideo, księgę gości, a nawet galerię zdjęć. Na uwagę zasługuje również dodatkowa, specjalna wersja strony na urządzenia mobilne, która zostanie automatycznie wygenerowana w momencie założenia konta.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Rejestracja darmowego konta

Na założenie bezpłatnego konta w Jimdo potrzebujesz zaledwie kilku minut.

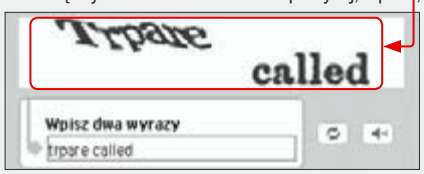
1 Uruchom przeglądarkę internetową i wpisz adres **www.jimdo.com**. W górnym rogu witryny rozwiń listę języków, klikając English, i wybierz z niej Polski.

2 W polu Wybierz adres URL wpisz propozycję adresu dla swojej witryny, a w polu Podaj swój adres e-mail podaj adres skrzynki e-mailowej, na który otrzymasz informacje dotyczące aktywacji konta. Zaznacz opcję:

☑ Tak, przeczytałem i akceptuję Ogólne Warunki Handlowe oraz Ochronę Danych Osobowych.

i kliknij Tworzenie darmowej strony.

3 W kolejnym kroku, w pole tekstowe Wpisz dwa wyrazy przepisz słowa, które zostaną wyświetlone na obrazku powyżej, np.



i kliknij przycisk Tworzenie darmowej strony.

4 W ciągu 15 minut otrzymasz e-mail z wygenerowanym hasłem, którym posłużysz się do logowania. Twoja strona jest już gotowa. Wejdź na nią, klikając przycisk Wejdź na swoją nową stronę.

Edycja wyglądu strony

Po uruchomieniu witryny przejdź do zmodyfikowania jej wyglądu. Do dyspozycji masz wiele gotowych szablonów. Stronę możesz wzbogacić o mechanizm blogu.

1 Otwórz w przeglądarce internetowej swoją stronę w Jimdo, w naszym przykładzie

Odszukaj na stronie odnośnik Zaloguj w dolnej części witryny. Kliknij go. W oknie logowania, w pole

wpisz hasło, które otrzymałeś na skrzynkę e-mailową, i kliknij.

2 Po chwili pojawi się dodatkowe okienko z panelem administracyjnym. Klikając pierwszą ikonkę, możesz zmienić standardowy szablon.

W naszym przykładzie wybraliśmy. Po wybraniu szablonu zobaczysz podgląd i pytanie:

Czy na pewno chcesz zapisać zmianę szablonu?

Jeśli wybór jest satysfakcjonujący, kliknij Tak.

3 Na pasku administracyjnym kliknij ikonę. W sekcji Przykłady masz gotowe style. Możesz wybrać jeden z nich lub utworzyć własny, klikając odnośniki Tekst, Nagłówek 1, Nagłówek 2 i modyfikując rodzaj i wielkość czcionki, odstępy między wierszami oraz kolor.

4 Klikając ikonkę, możesz uruchomić mechanizm blogowy na twojej stronie. W tym celu kliknij przycisk Załóż bloga na mojej stronie Jimdo.

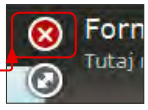
5 Ikona służy do zarządzania parametrami konta. W ramach używania bezpłatnego konta możesz korzystać tylko z niektórych funkcji dostępnych w tej sekcji panelu administracyjnego.

Modyfikacja strony i edycja treści

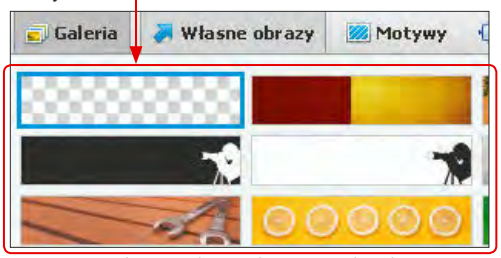
Zarządzanie witryną jest naprawdę proste i intuicyjne. Wszystko jest oparte na wizualnym interfejsie, dzięki czemu nie musisz znać nawet podstaw języka HTML.

Zmiana nagłówka

1 Na razie możesz zamknąć okienko panelu administracyjnego przysłaniające stronę internetową. W tym celu kliknij ikonę lub odnośnik zwiń widoczny pod ikonami.

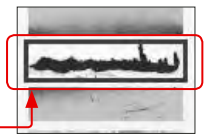


2 Aby zmodyfikować nagłówek, naprowadź kursor myszy na obrazek. Po chwili pojawi się opcja Edycja obrazu nagłówka. Kliknij ją. Zobaczysz galerię gotowych fotografii nagłówkowych.

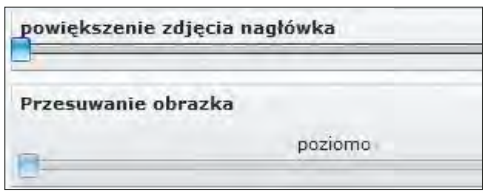


Możesz wybrać jedną z dostępnych lub wczytać swoje zdjęcie, klikając zakładkę Własne obrazy.

3 W zakładce Motywy możesz dodać teksturę, która zostanie nałożona na nagłówek. W naszym przykładzie wybraliśmy.

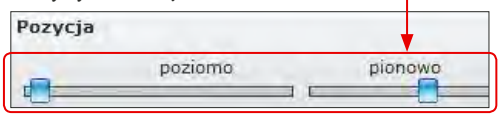


4 Przejdź do zakładki Dopasuj obraz nagłówka, aby zmodyfikować wysokość nagłówka. Suwakami:



możesz dopasować ustawienia wyświetlania fotografii w tle nagłówka.

5 Kliknij zakładkę Tytuł i wprowadź tytuł dla swojej strony. Zmień krój i wielkość czcionki i dopasuj kolor do wybranego szablonu witryny. W sekcji Pozycja suwakami

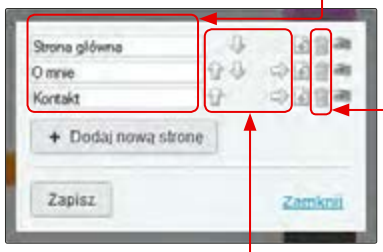


możesz ustawić położenie tekstu nagłówka.

Edycja menu i dodawanie podstron

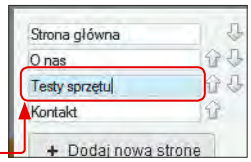
1 Naprowadź kursor myszy na menu i kliknij wyświetlony odnośnik.

Pojawi się okienko z listą podstron.



Możesz zmienić ich tytuły, a posługując się ikonami, zmieniać ich kolejność wyświetlania, kasować lub ukrywać wyświetlanie w menu ikoną.

2 Aby dodać podstronę, kliknij Dodaj nową stronę. W naszym przykładzie utworzyliśmy podstronę.



Zatwierdź zmiany przyciskiem Zapisz. Powtórz tę czynność tyle razy, ile chcesz założyć podstron. Po dokonaniu zmian kliknij odnośnik Zamknij.

3 Naprowadź kursor myszy na nagłówek Kontakt. Zobaczysz podświetlenie elementu. Klikając i przytrzymując lewy przycisk myszy, możesz przesuwać obiekt w obrębie witryny i zmieniać jego położenie. Kliknij myszą w środku zaznaczonego obiektu, aby wyświetlić edytor treści.

Zmodyfikuj zawartość i po wprowadzeniu zmian kliknij Zapisz.

Dodawanie elementów i treści

1 Na stronie głównej naprowadź kursor myszy na element ze standardową treścią: Witamy na Twojej nowej stronie internetowej!. Aby edytować zawartość tego elementu, kliknij kursorem myszy na obiekcie i posługując się wizualnym edytorem treści, zmień zawartość tekstu w obrębie tego elementu. W podobny sposób zmień treść w tekście powitalnym.

2 Aby dodać dodatkowy element na stronę główną, naprowadź kursor myszy na istniejący element i kliknij ikonę. Rozwinie się lista ponad 20 dostępnych modułów.

Możesz wstawić m.in. zdjęcie, tabelę, film wideo, mapkę z Google Maps, księgę gości, formularz i mechanizm pobierania plików. Każdy z elementów ma intuicyjny kreator, który ułatwi wdrożenie wybranego obiektu.

Strona na urządzenia mobilne

Jeżeli masz gotową stronę WWW i chcesz utworzyć jedynie wersję mobilną, to niestety serwis nie oferuje opcji importowania gotowych projektów. Musisz stworzyć stronę od nowa, korzystając z przygotowanego przez Jimdo mechanizmu. Jeżeli już to zrobiłeś, przejdź do ikony w panelu administracyjnym i wybierz z niej.

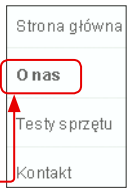
W sekcji:

Proszę wybierz szablon dla wersji mobilnej

wybierz jeden z gotowych szablonów dostosowanych do smartfonów, upewnij się, że jest zaznaczona opcja włącz, i kliknij przycisk Zapisz. Po dokonaniu wyboru zobaczysz podgląd witryny w smartfonie.

3 Jeśli uznasz, że któryś ze wstawionych elementów jest niepotrzebny lub dokonałeś błędnego wyboru, naprowadź na niego kursor myszy i kliknij ikonę.

4 W podobny sposób odbywa się edycja treści na pozostałych podstronach. Wystarczy z menu nawigacyjnego wybrać i kliknąć odpowiednią podstronę, aby przejść do trybu jej edycji, np.



5 W dziale Kontakt masz przygotowany gotowy formularz kontaktowy, który ułatwi kontakt internautów z autorem strony. Wiadomości wysyłane za pośrednictwem formularza zostaną przesłane na twój adres e-mailowy podany w ustawieniach konta Jimdo. Możesz zmienić wygląd formularza, dodać zabezpieczenie CAPTCHA i zmodyfikować swój adres e-mailowy, klikając kursorem myszy na formularzu kontaktowym

6 Aby sprawdzić, jak funkcjonuje twoja strona, musisz wyjść z trybu edycji. W tym celu kliknij odnośnik Podgląd widoczny na dole strony. Aby powrócić do trybu edycji, kliknij odnośnik Edycja strony.

Płatne pakiety

W ofercie Jimdo, oprócz darmowej usługi, dostępne są też 2 płatne pakiety, które oferują wiele dodatkowych możliwości, których nie znajdziesz w ramach bezpłatnego konta. Porównanie parametrów znajduje się pod adresem http://pcformat.pl/u/440

Dobry smartfon na start

pcformat.pl/u/461

W artykule:
- Omówienie cech tanich smartfonów
- Test 10 urządzeń
- Opisy wybranych modeli
- Analiza wyników testu

Coraz większa grupa smartfonów to urządzenia kosztujące mniej niż 1000 zł – najtańsze kupisz za mniej niż połowę tej kwoty. Przetestowaliśmy 10 tanich inteligentnych telefonów i wybraliśmy najlepsze. **MACIEK PŁOCHOCKI**

Podstawowe informacje

Na wybór taniego smartfonu decydują się najczęściej osoby, które dotychczas korzystały z klasycznego telefonu komórkowego i nie potrzebują bardzo skomplikowanego urządzenia. Nawet w tej najniższej grupie cenowej różnice miedzy poszczególnymi modelami są duże, dlatego warto poznać ich możliwości i ograniczenia, aby dokonać satysfakcjonującego zakupu.

Parametry ekranu

Przekątna wyświetlacza to podstawowa cecha smartfonu. W tanich urządzeniach jej wartość rzadko przekracza 4 cale. Ponieważ smartfon obsługujesz za pomocą komend dotykowych (i 3–4 przycisków na obudowie), musisz wiedzieć, że im większy ekran, tym wygodniejsza praca z telefonem. Ikony poszczególnych funkcji są większe i łatwiej w nie trafić, tym bardziej że przekątna często determinuje rozdzielczość wyświetlacza – przy ekranie 3,2 cala może to być zaledwie 240 na 320 punktów. Ale w smartfonie z ekranem 4 cale już np. 480 na 800 punktów. Wyższa rozdzielczość to czytelniejszy interfejs, lepszy wygląd czcionek, ładniejsze zdjęcia i filmy wyświetlane na ekranie. Dodatkowo niska rozdzielczość ekranu może sprawić, że na smartfonie nie uruchomisz wszystkich programów pobranych ze sklepu z aplikacjami.

Użyte podzespoły

Tanie smartfony siłą rzeczy nie mogą równać się pod względem mocy obliczeniowej z najdroższymi urządzeniami. W praktyce oznacza to wykorzystanie jednordzeniowych procesorów o taktowaniu maksymalnie 1 GHz (a najczęściej 800 MHz), co w porównaniu do najnowszych czterordzeniowych procesorów wypada bardzo blado.

Mimo to tanie smartfony potrafią pracować płynnie – drogie modele potrzebują dużej mocy obliczeniowej do wyświetlania obrazu o wysokiej rozdzielczości, a tańsze urządzenia (jak już wspomnieliśmy) mają ekrany o niskiej rozdzielczości. Dodatkowo obecność kilku rdzeni jest zauważalna głównie podczas wykorzystania kilku aplikacji równocześnie – a w tanich smartfonach najczęściej pracujesz jednocześnie z jedną aplikacją (warto pamiętać o zamykaniu nieużywanych procesów).

Bardziej dotkliwym problemem może być nie najlepsza wydajność użytego akumulatora – pojemność baterii bywa nawet dwukrotnie mniejsza niż w najdroższych modelach smartfonów. Także pojemność wbudowanej pamięci zazwyczaj wymaga użycia dodatkowej karty pamięci microSD (czasem dołączonej do smartfonu) – w skrajnych przypadkach smartfon może mieć zaledwie kilkaset MB pamięci flash.

System i aplikacje

Gama aplikacji zainstalowanych w tanim smartfonie (oraz aplikacji, które możesz pobrać i zainstalować) nie różni się znacznie od oferowanej

przez drogie urządzenia. Obie grupy telefonów umożliwiają korzystanie m.in. z darmowej nawigacji samochodowej GPS, pakietu biurowego, radia FM, klienta serwisów społecznościowych oraz możliwości synchronizacji z popularnymi usługami sieciowymi, takimi jak Dropbox.

Tym, co różni drogie i tanie smartfony, jest aktualność wersji systemu operacyjnego. Tanie urządzenia często już w momencie premiery korzystają ze starszej wersji OS-u, bez możliwości aktualizacji. Poza brakiem kompatybilności z niektórymi aplikacjami nieaktualny system pozbawia cię dostępu do nowych funkcji oferowanych przez aktualizację, zmian w wyglądzie interfejsu oraz usprawnień funkcji dostępnych w starszej wersji OS-u.

Aparat

Kupując tani smartfon, musisz być przygotowany na co najwyżej średnią jakość zdjęć robionych przez wbudowany aparat fotograficzny. W najgorszym wypadku matryca aparatu to zaledwie 3,15 megapiksela, a telefon ma na stałe ustawioną ostrość obiektywu. Taka kombinacja skutkuje niską ostrością całej fotografii. Część smartfonów nie ma lampy doświetlającej, która ratowałaby zdjęcia wykonywane po zmroku.

Także tryb filmowania wypada bardzo blado. Rozdzielczość filmu najczęściej nie przekracza rozdzielczości ekranu smartfonu, a liczba klatek rejestrowanych na sekundę oscyluje w okolicach 20 (płynny obraz wymaga 30 klatek na sekundę).

Z różnic w wielkości ekranu wynikają różnice w wielkości całej obudowy. Duży smartfon jest znacznie większy od klasycznych komórek i nie będzie odpowiadał każdemu użytkownikowi. Z drugiej strony duży ekran zapewnia większy komfort pracy z większością aplikacji i funkcji smartfonu.

Podsumowanie testu

Do testu wybraliśmy smartfony, których średnia cena rynkowa nie przekracza 1000 zł i które trafiły do sprzedaży w ciągu bieżącego roku. Wśród nich znajdziesz urządzenia zarówno z dużym ekranem (LG L5 – 673 zł), jak i dwurdzeniowym procesorem (Sony Xperia U – 999 zł).

Z wyjątkiem jednego (Nokia Lumia 610) wszystkie przetestowane smartfony pracowały pod kontrolą systemu Android. Większość wyposażono w starszą wersję systemu – Androida 2.3 – bez możliwości aktualizacji. Jeden z przetestowanych modeli, Xperia U, powinien na dniach otrzymać aktualizację do wersji 4. System Lumii 610 to Windows 7.5 z polską wersją interfejsu, aplikacją do nawigacji Nokia Maps i mobilną wersją pakietu Office. Mobilne okna mają prostszy interfejs niż Android i nawet nowicjusz poradzi sobie z jego obsługą.

Wygląd i wykonanie

Niekwestionowanym liderem w designie jest firma HTC. To krzepiące, że koreański producent potrafi dopieścić wygląd nawet swoich najtańszych modeli. Desire C ma nowocześnie wyglądającą bryłę obudowy o zaokrąglonych kantach, a cała obudowa pokryta jest przyjemną w dotyku czerwoną gumą. Dzięki temu smartfon świetnie leży w dłoni, a zarysowanie obudowy jest bardzo trudne.

Trzy przetestowane modele LG wyglądają jak jeden smartfon w różnych rozmiarach (L7 ma odrobinę bardziej zaokrąglone kanty). Zbliżony design charakteryzuje również trzy modele Samsunga – podobny kształt obudowy i rozmieszczenie przycisków.

Bardzo ciekawie wygląda Sony Xperia U – pod ekranem znajduje się przezroczysty pasek plastiku, który jest podświetlany kolorem zgodnym z tematem wyświetlanym na pulpicie. Niestety, to podświetlenie bardzo negatywnie wpływa na czytelność oznaczeń przycisków (w zasadzie trzeba nauczyć się kolejności ich rozmieszczenia na pamięć).

Wyposażenie

Najlepszy ekran spośród przetestowanych smartfonów ma Xperia U. Chociaż jego przekątna ma tylko 3,5 cala, rozdzielczość jest wyższa niż w LG L7, największym przetestowanym smartfonie – z ekranem 4,3 cala. Na dodatek wyświetlacz LG cechują troszkę gorsze kąty widzenia, kontrast i kolorystyka, które w Xperii nie odbiegają od oferowanych przez droższe smartfony z ekranem LCD. Telefon Sony to także jedyny model kosztujący mniej niż 1000 zł, który ma dwurdzeniowy procesor. Z naszych testów wynika, że ta dwurdzeniowa jednostka jest o blisko 30 proc. wydajniejsza od jednoukładowego procesora o tej samej częstotliwości taktowania (1 GHz), który zastosowano w telefonie LG L7.

Równie istotna co procesor jest pojemność pamięci RAM. Wpływa ona na płynność otwierania aplikacji i przechodzenia między oknami – zbyt mała ilość RAM-u sprawia, że telefon potrafi, od czasu do czasu, zawiesić się na kilka sekund. W tanich smartfonach standardem jest 512 MB RAM-u, choć zdarzają się odstępstwa: pozytywne – 768 MB (Samsung Galaxy Ace 2), i negatywne – 256 MB (Nokia Lumia 610).

Audio i wideo

Kupując smartfon z myślą o robieniu zdjęć i kręceniu filmów, zainteresuj się modelami z miejsc 1–3. Najlepsze fotografie uzyskaliśmy za pomocą smartfonu LG L7. Niestety ten model kręci filmy o niedopuszczalnie niskiej jakości. Dwa urządzenia, które potrafią nagrać klip w jakości HD, to Xperia U i Galaxy Ace 2. Aparaty w pozostałych smartfonach pełnią głównie funkcje ozdobne.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Opisy wybranych smartfonów

1. miejsce Sony Xperia U

Smartfon zdecydowanie wart zainteresowania – aktualnie najtańszy model z dwurdzeniowym procesorem 1 GHz. Także inne elementy robią wrażenie – ma bardzo ciekawie wykonaną, wąską obudowę, dobry ekran i funkcjonalny interfejs. System to starsza wersja Androida, ale producent zapowiedział aktualizację do wersji 4. Słabsze elementy Xperii U to aparat (tryb filmowania) i akumulator. W pudełku ze smartfonem znajdziesz, m.in. ładowarkę samochodową.

Ocena: jakość **bardzo dobry 4,61**
Ocena: jakość/cena **dobry 4,40**
Cena **999 zł**

PLUSY
- Parametry ekranu
- Dwurdzeniowy procesor
- Nowoczesny interfejs

MINUSY
- Brak portu kart pamięci
- Nisko położone przyciski regulacji głośności

Dostarczył: www.sony.pl

3. miejsce LG Swift L7

Jest to jeden z nielicznych tanich smartfonów o dużym ekranie i dobrej rozdzielczości. Wyświetlacz ma też dobre kolory i szerokie kąty widzenia. Od droższych modeli odróżnia go wykorzystanie procesora z jednym rdzeniem, mniejsza pojemność pamięci flash i RAM. Kiepsko wypada także wydajność akumulatora, choć jego pojemność teoretycznie powinna zapewnić dłuższą pracę bez ładowania, oraz tryb filmowania. Za to zdjęcia są dobrej jakości.

Ocena: jakość **dobry 4,34**
Ocena: jakość/cena **dobry 4,31**
Cena **915 zł**

PLUSY
- Duży ekran
- Wygodna klawiatura
- Dobry interfejs

MINUSY
- Zaskakująco słaby akumulator
- Niska jakość filmów

Dostarczył: www.lg.com/pl

4. miejsce Nokia Lumia 610

Na pierwszy rzut oka nie odniesiesz wrażenia, że masz do czynienia z tanim modelem. 610 ma dobry ekran, jest poprawnie wykonana i działa płynnie. Taniość wyziera ze specyfikacji. Przede wszystkim Lumia ma tylko 256 MB RAM-u, dlatego nie uruchomisz na niej wszystkich aplikacji z Marketu. Telefon nie ma portu kart pamięci. Utrudnieniem jest także wykorzystanie karty w formacie microSIM. Za to dobre osiągi charakteryzują akumulator.

Ocena: jakość **dobry 4,29**
Ocena: jakość/cena **bardzo dobry 4,50**
Cena **807 zł**

PLUSY
- 8 GB pamięci
- Nowoczesny interfejs
- Wykonanie obudowy

MINUSY
- Brak portu kart pamięci
- Tylko 256 MB RAM-u
- Duża waga

Dostarczył: www.nokia.com/pl-pl

5. miejsce HTC Desire C

Typowo dla HTC smartfon cechuje bardzo wysoka jakość wykonania i ciekawy design. Cała obudowa jest pokryta kolorową gumą. Desire C nie imponuje podzespołami. Jedyny wyróżniający się element to akumulator, który choć nie jest szczególnie pojemny, trzyma zaskakująco długo. Zdecydowaną zaletą smartfonu jest doskonały interfejs o nowoczesnym wyglądzie i funkcjonalności. Natomiast wadą jest jakość wykonywanych zdjęć i filmów.

Ocena: jakość **dobry 4,27**
Ocena: jakość/cena **dobry 4,26**
Cena **903 zł**

PLUSY
- Wykonanie obudowy
- Duże możliwości synchronizacji

MINUSY
- Spowolnienia w działaniu przeglądarki
- Słaby procesor

Dostarczył: www.htc.com/pl

7. miejsce Galaxy Mini 2

Jeden z najtańszych smartfonów na rynku. Nadaje się dla osób, które nie wymagają od smartfonu nowoczesnych rozwiązań – szczególnie dużego ekranu. Jego rozmiary w porównaniu do innych współczesnych modeli są niewielkie. Także rozdzielczość wyświetlacza jest niska, co odbija się na wyglądzie interfejsu. Z drugiej strony smartfon działa bardzo płynnie i ma bardzo wydajny akumulator. Mimo małego wyświetlacza dobrze działa przeglądarka i klawiatura.

Ocena: jakość **dobry 4,19**
Ocena: jakość/cena **bardzo dobry 5,05**
Cena **596 zł**

PLUSY
- Mała waga
- Czytelny interfejs
- Wydajny akumulator

MINUSY
- Niskie parametry ekranu
- Stara wersja systemu
- Bardzo słaby aparat

Dostarczył: www.samsung.com/pl

9. miejsce Galaxy Y Duos

To jeden z niewielu dostępnych w sklepach smartfonów, które obsługują dwie karty SIM. Jedną kartę możesz wyznaczyć do obsługi połączeń i SMS-ów, a drugą zarezerwować na transmisję danych. W ten sposób korzystasz z dwóch preferencyjnych taryf i redukujesz koszty. Niestety, to jedyna znacząca zaleta smartfonu. Urządzenie jest mocno przestarzałe – ma mały ekran o niedopuszczalnie niskiej rozdzielczości. Wbudowana pamięć praktycznie nie istnieje.

Ocena: jakość **dobry 3,97**
Ocena: jakość/cena **bardzo dobry 4,90**
Cena **553 zł**

PLUSY
- Obsługa dwóch kart SIM
- Mała waga

MINUSY
- Niskie parametry ekranu
- Słaby akumulator
- Bardzo słaby aparat

Dostarczył: www.samsung.com/pl

Wyniki testu tanich smartfonów

			1. miejsce		2. miejsce	
	Producent i model	Waga	Sony Xperia U	Ocena	Samsung Galaxy Ace 2	Ocena
	Procesor/system operacyjny		1 GHz, dwurdzeniowy/Android 2.3.7		800 MHz, dwurdzeniowy/Android 2.3.6	
	Wyposażenie					
1	Obudowa	3%	matowa; bardzo ciekawy desing; dobre wykonanie; gumowana tylna klapka; podświetlany pasek klawiszy; przyciski regulacji głośności powinny być wyżej; wymienna dolna końcówka obudowy	4,50	matowa; plastikowa obudowa; tylna klapka ma matową fakturę, ale mimo to jest dość śliska	4,00
	Ekran	5%	TFT 3,5", 480x854	4,27	TFT 3,8", 480x800	4,08
	Funkcje ekranu dotykowego	1%	pojemnościowy, multitouch	6,00	pojemnościowy, multitouch	6,00
	Przyciski	2%	wyszukiwanie, home, cofnij, menu kontekstowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności, aparat fotograficzny, dwustopniowy spust migawki	5,50	wyszukiwanie, home, cofnij, menu kontekstowe, polecenia głosowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności	5,00
2	Czujniki i kontrolki	3%	oświetlenia, zbliżenia, grawitacyjny	5,00	zbliżenia, grawitacyjny	4,00
	Klawiatura ekranowa/sprzętowa	5%	numeryczna, qwerty, klawiatura Swype, dyktowanie tekstu/brak	4,50	numeryczna, qwerty, klawiatura Swype, dyktowanie tekstu/brak	4,50
	Zawartość zestawu	3%	słuchawki, instrukcja uruchomienia, kabel komunikacyjny, inne	5,00	słuchawki, kabel komunikacyjny	3,00
	Technologie transmisji danych	2%	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 14,4 Mb/s	4,51	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 14,4 Mb/s	4,51
	Interfejsy	5%	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, NFC, minijack	5,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, minijack	4,00
	Pamięć ROM/RAM, karta pamięci	5%	8192/512 MB, brak portu kart pamięci	5,00	4096/768 MB, brak dołączonej karty	4,00
	Lokalizacja karty pamięci	1%	brak	1,00	w obudowie	5,00
	Wymiary i waga	0%	112 x 54 x 12 mm, 112 g		118 x 62 x 11 mm, 122 g	
	Wyposażenie suma	**35%**	**ocena pośrednia**	**4,70**	**ocena pośrednia**	**4,17**
	Obsługa					
	Powierzchnia ekranu/obsługa gestów	2%	odpowiednia/bardzo dobra	5,00	odpowiednia/bardzo dobra	5,00
3	Płynność animacji interfejsu	5%	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00
	Zmiana położenia ekranu	1%	automatyczna	5,00	automatyczna	5,00
	Korzystanie z klawiatury	4%	wygodna klawiatura na ponad pół wysokości ekranu z podglądem wciskanego klawisza	4,50	wygodna klawiatura na ponad pół wysokości ekranu; duże klawisze, podgląd wciskanej litery	4,50
	Jakość menu	5%	choć to Android 2.3, interfejs wygląda nowocześnie; przydatne dodatkowe widżety; funkcja wyświetlania na ekranie widżetów ze wszystkich pulpitów	4,50	interfejs Androida 2 z dobrą nakładką graficzną bez wodotrysków	4,00
	Widżety ekranowe/informacje na zablokowanym ekranie	3%	tak/kalendarz, odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości, wpisy z serwisów społecznościowych	5,00	tak/odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości	4,00
	Potwierdzenie dotyku	2%	wibracja, dźwięk	5,00	dźwięk	3,00
4	Funkcje słownika	3%	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta	5,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta	5,00
	Polecenia głosowe/głośnik	2%	wyszukiwanie/tak	3,50	wyszukiwanie/tak	3,50
	Liczba poziomów głośności	1%	sygnał 7/rozmowa 6/słuchanie muzyki 15	6,00	sygnał 7/rozmowa 6/słuchanie muzyki 15	6,00
	Intensywność wibracji	2%	wyraźnie wyczuwalna w kieszeni podczas stania	3,50	wyraźnie wyczuwalna w kieszeni podczas stania	3,50
	Zmierzony czas pracy	5%	300 minut	2,94	464 minut	4,48
	Czas gotowości/rozmów w trybie 3G	0%	472/336 minut (dane producenta)		640/450 minut (dane producenta)	
	Obsługa suma	**35%**	**ocena pośrednia**	**4,43**	**ocena pośrednia**	**4,36**
	Funkcje					
5	Funkcje przeglądarki WWW	3%	obsługa flash, obsługa JavaScript, prawidłowe zawijanie tekstu, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	6,00	obsługa JavaScript, prawidłowe zawijanie tekstu, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	5,00
	Synchronizacja z usługami	3%	Google, Facebook, Exchange	4,00	Google, Facebook, Twitter, Exchange	5,00
	Funkcje multimedialne	2%	odtwarzanie muzyki, odtwarzanie filmów, odtwarzanie filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, robienie zdjęć, nagrywanie filmów, serwer mediów	5,50	odtwarzanie muzyki, odtwarzanie filmów, odtwarzanie filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, dyktafon, robienie zdjęć, nagrywanie filmów, serwer mediów	6,00
	Obsługiwane formaty audio/wideo	2%	MP3, WMA, inne/AVI, MPEG4, WMV	4,75	MP3, WMA, AAC/AVI, MPEG4, WMV, inne	5,00
	Funkcje odtwarzacza muzyki	1%	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer	5,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer	5,00
	Matryca/funkcje fotograficzne	3%	5 Mpix/zoom, autofocus, samowyzwalacz, lampa doświetlająca, manualne sterowanie lampą, kamera przednia, wykrywanie twarzy lub uśmiechu, stabilizacja, zdjęcia panoramiczne	4,31	5 Mpix/zoom, autofocus, samowyzwalacz, lampa doświetlająca, manualne sterowanie lampą, kamera przednia, wykrywanie twarzy lub uśmiechu, zdjęcia panoramiczne, filtry fotograficzne	4,17
	Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	5%	1168 LWPH/8,65 pkt./1,2025 proc.	4,25	1254 LWPH/7,34 pkt./0,84 proc.	4,53
	Maks. tryb rejestracji wideo	3%	1280x720; 30 fps	6,00	1280x720; 30 fps	6,00
	Inne funkcje	2%	kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy, stoper, minutnik	4,00	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy, stoper, minutnik	6,00
	Sklep z aplikacjami	2%	Google Play	5,00	Google Play, Samsung Apps	6,00
5	Wielowątkowość/wersja systemu	4%	tak/nie najnowsza	4,00	tak/nie najnowsza	4,00
	Funkcje suma	**30%**	**ocena pośrednia**	**4,72**	**ocena pośrednia**	**4,94**
	Wynik testu					
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	**4,61**	**dobry**	**4,47**
	Ocena końcowa: jakość/cena		**dobry**	**4,40**	**dobry**	**4,29**
	Średnia cena rynkowa		999 zł		989 zł	

Objaśnienia do tabeli

Skala ocen:

powyżej 5,49	celujący
od 4,50 do 5,49	bardzo dobry
od 3,50 do 4,49	dobry
od 2,50 do 3,49	dostateczny
od 1,50 do 2,49	dopuszczający
poniżej 1,50	niedostateczny

1 Obudowa
Ogólna jakość wykonania i użyte materiały. Faktura obudowy (błyszcząca lub matowa) i przyczepność do dłoni.

2 Czujniki i kontrolki
Czujnik zbliżenia wyłącza ekran przy zbliżeniu smartfonu do ucha podczas rozmowy; czujnik grawitacyjny służy do automatycznego obracania ekranu; czujnik oświetlenia dostosowuje jasność ekranu.

3 Płynność animacji interfejsu
Płynność przewijania elementów interfejsu na ekranie, powiększania obiektów, wyświetlania animacji, otwierania okien.

4 Funkcje słownika
Zbiór funkcji ułatwiających pracę z klawiaturą, m.in. poprawianie błędów.

5 Funkcje przeglądarki WWW
JavaScript i flash – popularne elementy współczesnych stron internetowych.

6 Wielowątkowość
Możliwość uruchamiania wielu aplikacji równocześnie, przełączania między nimi bez zamykania aplikacji.

Procedura testowa

Ekran
Ocenialiśmy ogólną jakość wyświetlanego obrazu (kolory, kąty widzenia itp.) oraz rozdzielczość i przekątną ekranu.

Korzystanie z klawiatury
Test klawiatury polegał na szybkim wpisaniu określonego tekstu za pomocą klawiatury qwerty, gdy smartfon był trzymany poziomo. Ocenialiśmy ogólny komfort korzystania z narzędzia, w tym wielkość klawiszy (oraz całej klawiatury) i rozmieszczenie klawiszy funkcyjnych.

Wydajność akumulatora
Aby uniknąć wpływu czynników zewnętrznych, np. wahań siły sygnału sieci GSM, wydajność akumulatora zmierzyliśmy na podstawie długości odtwarzania filmu przy jasności ekranu i głośności ustawionej na 50 proc. oraz włączonym Wi-Fi.

Jakość zdjęć
Test przeprowadziliśmy na podstawie zdjęć plansz testowych wykonanych w świetle naturalnym.

Wyniki testu tanich smartfonów

			3. miejsce		4. miejsce		5. miejsce		6. miejsce
	Producent i model	**Waga**	**LG Swift L7**	**Ocena**	**Nokia Lumia 610**	**Ocena**	**HTC Desire C**	**Ocena**	**LG Swift L5**
	Procesor/system operacyjny		1 GHz/Android 4.0.3		800 MHz/Windows Phone 7.5		600 MHz/Android 4.0.3		800 MHz/Android 4.0.3
	Wyposażenie								
1	Obudowa	3%	matowa; plastikowa dobrze wykonana; obiektyw wystaje na milimetr	4,00	błyszcząca; ładna obudowa; łatwo się rysuje; landrynkowy kolor	4,00	matowa; plastikowa; ładny design; cała pokryta satyną; troszkę trzeszczy	4,00	błyszcząca/matowa; plastikowa; bardzo szeroka; tylna klapka z szorstką fakturą; dobra jakość wykonania
	Ekran	5%	TFT 4,3", 480x800	4,08	TFT 3,7", 480x800	4,08	TFT 3,5", 320x480	2,40	TFT 4", 320x480
	Funkcje ekranu dotykowego	1%	pojemnościowy, multitouch	6,00	pojemnościowy, multitouch	6,00	pojemnościowy, multitouch	6,00	pojemnościowy, multitouch
	Przyciski	2%	home, cofnij, menu kontekstowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności	4,00	wyszukiwanie, home, cofnij, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności, aparat fotograficzny, dwustopniowy spust migawki, inne	5,50	home, cofnij, menu kontekstowe, blokada ekranu, regulacja głośności	3,50	home, cofnij, menu kontekstowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności
2	Czujniki i kontrolki	3%	zbliżenia, grawitacyjny	4,00	oświetlenia, zbliżenia, grawitacyjny	5,00	oświetlenia, zbliżenia, grawitacyjny	5,00	zbliżenia, grawitacyjny
	Klawiatura ekranowa/sprzętowa	5%	numeryczna, qwerty, dyktowanie tekstu/brak	3,50	qwerty/brak	2,00	numeryczna, małe qwerty, qwerty, dyktowanie tekstu/brak	4,00	numeryczna, qwerty, dyktowanie tekstu/brak
	Zawartość zestawu	3%	kabel komunikacyjny	2,00	słuchawki, kabel komunikacyjny, inne	4,00	słuchawki, kabel komunikacyjny	3,00	kabel komunikacyjny
	Technologie transmisji danych	2%	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 21 Mb/s	4,75	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 7,2 Mb/s	4,26	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 14,4 Mb/s	4,51	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 7,2 Mb/s
	Interfejsy	5%	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, NFC, minijack	5,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, minijack	4,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, minijack	4,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, NFC, minijack
	Pamięć ROM/RAM, karta pamięci	5%	4096/512 MB, brak dołączonej karty	4,00	8192/256 MB, brak portu kart pamięci	5,00	4096/512 MB, brak dołączonej karty	4,00	4096/512 MB, brak dołączonej karty
	Lokalizacja karty pamięci	1%	pod osłoną baterii	4,00	brak	1,00	pod osłoną baterii	4,00	pod osłoną baterii
	Wymiary i waga	0%	126x67x9 mm, 123 g		119x62x12 mm, 132 g		107x61x12 mm, 98 g		114x67x10 mm, 122 g
	Wyposażenie suma	**35%**	**ocena pośrednia**	**4,01**	**ocena pośrednia**	**4,03**	**ocena pośrednia**	**3,83**	**ocena pośrednia**
	Obsługa								
	Powierzchnia ekranu/obsługa gestów	2%	odpowiednia/bardzo dobra	5,00	odpowiednia/bardzo dobra	5,00	odpowiednia/bardzo dobra	5,00	odpowiednia/bardzo dobra
3	Płynność animacji interfejsu	5%	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra
	Zmiana położenia ekranu	1%	automatyczna	5,00	automatyczna	5,00	automatyczna	5,00	automatyczna
	Korzystanie z klawiatury	4%	bardzo duża i wygodna klawiatura qwerty	5,00	klawiatura na ponad pół wysokości ekranu; puste paski po bokach	4,00	klawiatura wyświetlana na przeważającej części ekranu – widać mniej wpisywanego tekstu	4,50	bardzo wygodna klawiatura na ponad pół wysokości ekranu; podgląd wciskanego klawisza
	Jakość menu	5%	menu nie ma supernowoczesnego wyglądu, ale może się podobać; ciekawie rozwiązany ekran blokady	5,00	standardowy interfejs systemu Windows 7.5 – prosty w obsłudze, prosty graficznie	5,00	bardzo dobra nakładka graficzna, z dużą ilością nowych pomysłów i ładnym wyglądem	5,00	nakładka graficzna o porządnym wyglądzie; wyglądałaby lepiej, gdyby nie niska rozdzielczość ekranu
	Widżety ekranowe/informacje na zablokowanym ekranie	3%	tak/odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości, ikony funkcji	4,50	nie/kalendarz, odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości	2,50	tak/odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości, ikony funkcji	4,50	tak/odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości, ikony funkcji
	Potwierdzenie dotyku	2%	dźwięk	3,00	wibracja, dźwięk	5,00	wibracja, dźwięk	5,00	wibracja, dźwięk
4	Funkcje słownika	3%	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta	5,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, autokorekta	4,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, autokorekta	4,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta
	Polecenia głosowe/głośnik	2%	wyszukiwanie/tak	3,50	brak/tak	3,00	wyszukiwanie/tak	3,50	wyszukiwanie/tak
	Liczba poziomów głośności	1%	sygnał 7/rozmowa 7/słuchanie muzyki 16	6,00	sygnał 30/rozmowa 30/słuchanie muzyki 30	6,00	sygnał 7/rozmowa 6/słuchanie muzyki 15	6,00	sygnał 7/rozmowa 7/słuchanie muzyki 15
	Intensywność wibracji	2%	wyraźnie wyczuwalna w kieszeni podczas stania	3,50	wyraźnie wyczuwalna w kieszeni podczas stania	3,50	dobrze wyczuwalna w kieszeni podczas chodu	4,50	wyraźnie wyczuwalna w kieszeni podczas stania
	Zmierzony czas pracy	5%	302 minut	2,96	451 minut	4,35	555 minut	5,33	358 minut
	Czas gotowości/rozmów w trybie 3G	0%	550/300 minut (dane producenta)		720/570 minut (dane producenta)		0/0 minut (dane producenta)		900/560 minut (dane producenta)
	Obsługa suma	**35%**	**ocena pośrednia**	**4,56**	**ocena pośrednia**	**4,33**	**ocena pośrednia**	**4,48**	**ocena pośrednia**
	Funkcje								
5	Funkcje przeglądarki WWW	3%	obsługa flash, prawidłowe zawijanie tekstu, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	5,00	obsługa JavaScript, prawidłowe zawijanie tekstu, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	5,00	obsługa flash, obsługa JavaScript, prawidłowe zawijanie tekstu, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	5,50	obsługa JavaScript, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty
	Synchronizacja z usługami	3%	Google, Exchange	3,00	Outlook, Google, Facebook, Twitter, Exchange	6,00	Google, Facebook, Exchange, Dropbox, Skydrive	6,00	Google, Exchange
	Funkcje multimedialne	2%	odtwarzanie muzyki, filmów, filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, dyktafon, robienie zdjęć, nagrywanie filmów, serwer mediów	6,00	odtwarzanie muzyki, filmów, przeglądanie zdjęć, radio, robienie zdjęć, nagrywanie filmów	4,50	odtwarzanie muzyki, filmów, filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, dyktafon, robienie zdjęć, nagrywanie filmów	5,50	odtwarzanie muzyki, filmów, filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, dyktafon, robienie zdjęć, nagrywanie filmów, serwer mediów
	Obsługiwane formaty audio/wideo	2%	MP3, WMA, AAC, inne/AVI, MPEG4, QT, WMV	5,50	MP3, WMA, AAC, inne/AVI, MPEG4, QT	5,00	MP3, WMA, AAC, inne/AVI, MPEG4, QT, WMV	5,50	MP3, WMA, AAC, inne/AVI, MPEG4, WMV
	Funkcje odtwarzacza muzyki	1%	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer	5,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza	4,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer	5,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer
	Matryca/funkcje fotograficzne	3%	5 Mpix/zoom, autofocus, samowyzwalacz, lampa doświetlająca, manualne sterowanie lampą, kamera przednia, zdjęcia panoramiczne, filtry fotograficzne	3,97	5 Mpix/zoom, autofocus, lampa doświetlająca, manualne sterowanie lampą, filtry fotograficzne	3,11	5 Mpix/zoom, samowyzwalacz, wykrywanie twarzy lub uśmiechu, filtry fotograficzne	2,64	5 Mpix/zoom, autofocus, samowyzwalacz, lampa doświetlająca, manualne sterowanie lampą, zdjęcia panoramiczne, filtry fotograficzne
	Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	5%	1369 LWPH/11,3 pkt./0,5057 proc.	4,62	1338 LWPH/8,96 pkt./1,1125 proc.	4,48	728 LWPH/13,4 pkt./0 proc.	3,91	1095 LWPH/9,88 pkt./0,54 proc.
	Maks. tryb rejestracji wideo	3%	640x480; 19 fps	3,08	640x480; 26 fps	3,55	640x480; 18 fps	3,02	640x480; 30 fps
	Inne funkcje	2%	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy, stoper, minutnik	6,00	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS	4,00	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy, stoper, minutnik	6,00	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy, stoper, minutnik
	Sklep z aplikacjami	2%	Google Play	5,00	Windows Phone Market Place	5,00	Google Play	5,00	Google Play
5	Wielowątkowość/wersja systemu	4%	tak/nie najnowsza	4,00	tak/najnowsza	5,00	tak/nie najnowsza	4,00	tak/nie najnowsza
	Funkcje suma	**30%**	**ocena pośrednia**	**4,48**	**ocena pośrednia**	**4,55**	**ocena pośrednia**	**4,53**	**ocena pośrednia**
	Wynik testu								
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**dobry**	**4,34**	**dobry**	**4,29**	**dobry**	**4,27**	**dobry**
	Ocena końcowa: jakość/cena		**dobry**	**4,31**	**bardzo dobry**	**4,50**	**dobry**	**4,26**	**bardzo dobry**
	Średnia cena rynkowa		915 zł		807 zł		903 zł		673 zł

Ocena	7. miejsce Samsung Galaxy Mini 2 800 MHz/Android 2.3.6	Ocena	8. miejsce Sony Xperia tipo 800 MHz/Android 4.0.4	Ocena	9. miejsce Samsung Galaxy Y Duos 832 MHz/Android 2.3	Ocena	10. miejsce LG Swift L3 800 MHz/Android 2.3.6	Ocena
4,00	matowa; dobrze wykonana; kolorowa tylna klapka	4,00	matowa; tylna klapka pokryta materiałem poprawiającym przyczepność; dla osób praworęcznych przycisk blokady ekranu jest niewygodnie umieszczony	3,50	matowa; prosty design, ale dobre wykonanie; tylna klapka pokryta satyną	4,00	błyszcząca/matowa; smartfon ma nietypowe proporcje obudowy; tylna klapka pokryta szorstką fakturą, lekko trzeszczy	3,50
2,40	TFT 3,3", 320x480	2,40	TFT 3,2", 320x480	2,40	TFT 3,14", 240x320	1,84	TFT 3,2", 240x320	1,84
6,00	pojemnościowy, multitouch	6,00	pojemnościowy, multitouch	6,00	pojemnościowy, multitouch	6,00	pojemnościowy, multitouch	6,00
4,00	wyszukiwanie, home, cofnij, menu kontekstowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności	4,50	home, cofnij, menu kontekstowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności	4,00	wyszukiwanie, home, cofnij, menu kontekstowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności	4,50	home, cofnij, menu kontekstowe, lista procesów, blokada ekranu, regulacja głośności	4,00
4,00	zbliżenia, grawitacyjny	4,00	zbliżenia, grawitacyjny, dioda informacyjna	5,00	zbliżenia, grawitacyjny	4,00	zbliżenia, grawitacyjny	4,00
3,50	numeryczna, qwerty, klawiatura Swype, dyktowanie tekstu/brak	4,50	numeryczna, qwerty, dyktowanie tekstu/brak	3,50	numeryczna, qwerty, klawiatura Swype, dyktowanie tekstu/brak	4,50	numeryczna, qwerty, dyktowanie tekstu/brak	3,50
2,00	kabel komunikacyjny	2,00	kabel komunikacyjny	2,00	instrukcja, kabel komunikacyjny	3,00	kabel komunikacyjny	2,00
4,26	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 7,2 Mb/s	4,26	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 7,2 Mb/s	4,26	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 7,2 Mb/s	4,26	GPRS, EDGE, HSDPA, maks. przepustowość 3,6 Mb/s	4,13
5,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, minijack	4,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, minijack	4,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, minijack	4,00	3G, microUSB, Wi-Fi, bluetooth, GPS, minijack	4,00
4,00	4096/512 MB, brak dołączonej karty	4,00	2969/512 MB, brak dołączonej karty	3,00	160/290 MB, brak dołączonej karty	2,00	1024/384 MB, brak dołączonej karty	3,00
4,00	w obudowie	5,00	pod baterią	3,00	w obudowie	5,00	pod osłoną baterii	4,00
	109x59x12 mm, 105 g		103x57x13 mm, 99 g		110x60x12 mm, 109 g		103x62x12 mm, 109 g	
3,74	**ocena pośrednia**	3,80	**ocena pośrednia**	3,47	**ocena pośrednia**	3,52	**ocena pośrednia**	3,33
5,00	odpowiednia/bardzo dobra	5,00	odpowiednia/bardzo dobra	5,00	odpowiednia/bardzo dobra	5,00	odpowiednia/bardzo dobra	5,00
5,00	bardzo dobra	5,00	bardzo dobra	5,00	dobra	4,00	bardzo dobra	5,00
5,00	automatyczna	5,00	automatyczna	5,00	automatyczna	5,00	automatyczna	5,00
5,00	wygodna klawiatura na ponad pół wysokości ekranu	4,50	sama klawiatura jest wygodna; czasem pasek podpowiedzi (korekty) zasłania pole z wprowadzonym tekstem	4,00	wygodna klawiatura na ponad pół wysokości ekranu	4,50	klawiatura troszkę za wąska; na ponad pół wysokości ekranu z podglądem wciskanego klawisza	4,00
4,50	czytelne i funkcjonalne, zmodyfikowane menu Android 2.3	4,00	funkcjonalne; czytelne; zmodyfikowane menu Android 4	4,50	czytelne i funkcjonalne, zmodyfikowane menu Android 2.3	4,00	klasyczny interfejs Androida wzbogacony o autorskie ikony; wygląd interfejsu drastycznie pogarsza niska rozdzielczość ekranu	3,50
4,50	tak/odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości	4,00	tak/nieodebranie połączenia i wiadomości	3,50	tak/odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości	4,00	tak/odtwarzana muzyka, nieodebranie połączenia i wiadomości	4,00
5,00	dźwięk	3,00	wibracja, dźwięk	5,00	dźwięk	3,00	wibracja, dźwięk	5,00
5,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta	5,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta	5,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta	5,00	dodawanie własnych słów, zmiana wielkości liter, zmiana trybu podczas pisania, autokorekta	5,00
3,50	wyszukiwanie/tak	3,50	wybieranie numeru, wyszukiwanie, inne możliwości/tak	4,50	wyszukiwanie/tak	3,50	wyszukiwanie/tak	3,50
6,00	sygnał 7/rozmowa 6/słuchanie muzyki 15	6,00	sygnał 7/rozmowa 6/słuchanie muzyki 16	6,00	sygnał 6/rozmowa 7/słuchanie muzyki 16	6,00	sygnał 7/rozmowa 7/słuchanie muzyki 15	6,00
3,50	wyczuwalna w kieszeni podczas siedzenia	3,00	wyczuwalna w kieszeni podczas stania	3,50	słabo wyczuwalna w kieszeni podczas chodu	4,00	wyraźnie wyczuwalna w kieszeni podczas stania	3,50
3,48	575 minut	5,52	580 minut	5,56	399 minut	3,87	494 minut	4,76
	420/410 minut (dane producenta)		545/270 minut (dane producenta)		360/540 minut (dane producenta)		600/600 minut (dane producenta)	
4,49	**ocena pośrednia**	4,33	**ocena pośrednia**	4,43	**ocena pośrednia**	4,25	**ocena pośrednia**	4,23
4,50	obsługa flash, obsługa JavaScript, prawidłowe zawijanie tekstu, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	6,00	obsługa JavaScript, prawidłowe zawijanie tekstu, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	5,00	obsługa JavaScript, prawidłowe zawijanie tekstu, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	5,00	obsługa JavaScript, wygodne skalowanie strony, wyświetlanie w układzie poziomym, karty	4,50
3,00	Google, Facebook, Twitter, Exchange	5,00	Google, Facebook, Exchange	4,00	Google, Facebook, Twitter, Exchange	5,00	Google, Exchange	3,00
6,00	odtwarzanie muzyki, filmów, filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, dyktafon, robienie zdjęć, nagrywanie filmów, serwer mediów	6,00	odtwarzanie muzyki, filmów, filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, robienie zdjęć, nagrywanie filmów	5,00	odtwarzanie muzyki, filmów, filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, dyktafon, robienie zdjęć, nagrywanie filmów	5,50	odtwarzanie muzyki, filmów, filmów z YouTube, przeglądanie zdjęć, radio, dyktafon, robienie zdjęć, nagrywanie filmów	5,50
5,00	MP3, WMA, AAC, inne/MPEG4, WMV	4,50	MP3, WMA, AAC, inne/MPEG4, QT	4,50	MP3, WMA, AAC/AVI, MPEG4, WMV	4,50	MP3, WMA, AAC, inne/AVI, MPEG4, WMV	5,00
5,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer	5,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer	5,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza, equalizer	5,00	obsługa list odtwarzania, katalogowanie muzyki, minimalizacja odtwarzacza	4,00
3,64	3,15 Mpix/zoom, samowyzwalacz, wykrywanie twarzy lub uśmiechu, zdjęcia panoramiczne, filtry fotograficzne	2,74	3,2 Mpix/zoom, samowyzwalacz	2,02	3,15 Mpix/zoom, samowyzwalacz, wykrywanie twarzy lub uśmiechu, zdjęcia panoramiczne	2,54	3 Mpix/zoom, samowyzwalacz	1,99
4,33	495 LWPH/10 pkt./0,6175 proc.	3,55	796 LWPH/10,1 pkt./0,51 proc.	3,95	683 LWPH/10,2 pkt./0,515 proc.	3,81	957 LWPH/8,35 pkt./0,755 proc.	4,14
3,82	640x480; 29 fps	3,75	640x480; 18 fps	3,02	320x240; 24 fps	2,60	640x480; 25 fps	3,48
6,00	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy, stoper, minutnik	6,00	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy	5,00	pakiet biurowy, kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy	5,00	kalendarz, nawigacja GPS, punkt dostępowy	3,00
5,00	Google Play, Samsung Apps	6,00	Google Play	5,00	Google Play, Samsung Apps	6,00	Google Play	5,00
4,00	tak/nie najnowsza	4,00	tak/nie najnowsza	4,00	tak/nie najnowsza	4,00	tak/nie najnowsza	4,00
4,38	**ocena pośrednia**	4,47	**ocena pośrednia**	4,06	**ocena pośrednia**	4,18	**ocena pośrednia**	3,89
4,20	**dobry**	4,19	**dobry**	3,99	**dobry**	3,97	**dobry**	3,81
4,77	**bardzo dobry**	5,05	**bardzo dobry**	4,74	**bardzo dobry**	4,90	**bardzo dobry**	5,13
	596 zł		596 zł		553 zł		450 zł	

Z prędkością światła

Warszawę od Nowego Jorku dzieli 7000 kilometrów. Samolot pokonuje ten dystans przez ponad 9 godzin. Pakiet informacji przesłany przez internet – w czasie 1/10 sekundy, i to w dwie strony! Jest to możliwe dzięki jednemu z technicznych osiągnięć ludzkości – światłowodowej sieci szkieletowej internetu. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

W artykule prześledzimy krok po kroku, jak wygląda podróż pakietu danych przez ocean na drugi kontynent.

Z domu do światłowodu

Sygnał wypływający z naszego peceta najpierw musi pokonać odcinek tzw. ostatniej mili, czyli okablowanie doprowadzone do mieszkań. W naszych warunkach to przede wszystkim linie telefoniczne, łącza telewizji kablowej oraz coraz częściej sieć komórkowa. W lokalnym centrum usługowym naszego operatora sygnał opuszcza łącze dostępowe i trafia do infostrady, czyli łącza światłowodowego. Z niewielkimi przerwami na wizytę w routerach, kierujących przepływem informacji w sieci, będzie w nim pozostawał niemal do końca swojej podróży.

Na terenie Polski powstała gęsta sieć światłowodowa. Nie jest to jedna struktura, lecz wiele sieci zbudowanych przez różnych operatorów telekomunikacyjnych. Największą stworzyła TP SA, obecnie istniejąca już pod marką Orange. Liczy blisko 100 tys. kilometrów i dociera nawet do małych miasteczek. Inni operatorzy to m.in. Exatel, który ma światłowody o długości 20 tys. km i przepustowości 320 Gb/s, czy Telekomunikacja Kolejowa, która wzdłuż torów ułożyła 28 tys. km kabli telekomunikacyjnych, z czego ok. 6 tys. to światłowody. Własne ogólnopolskie sieci światłowodowe posiadają także Netia, GTS czy Atman. Jest też sieć Pionier łącząca główne ośrodki akademickie. Własną infrastrukturę mają często również mniejsi operatorzy, działający np. na terenie aglomeracji. Każda z sieci jest w pełni niezależna (patrz ramka „Sieć sieci"), a łącza są wykorzystywane na wiele sposobów: do tworzenia ogólnopolskich sieci korporacyjnych, przesyłania danych z połączeń telefonicznych, rozmów, multimediów.

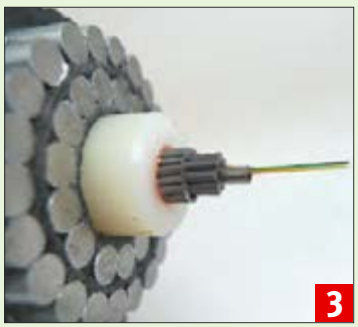
Punkty styku

Aby sieć operatora telekomunikacyjnego sta-

FOT. 123RF/SERGII POPOV; FOTOLIA.COM

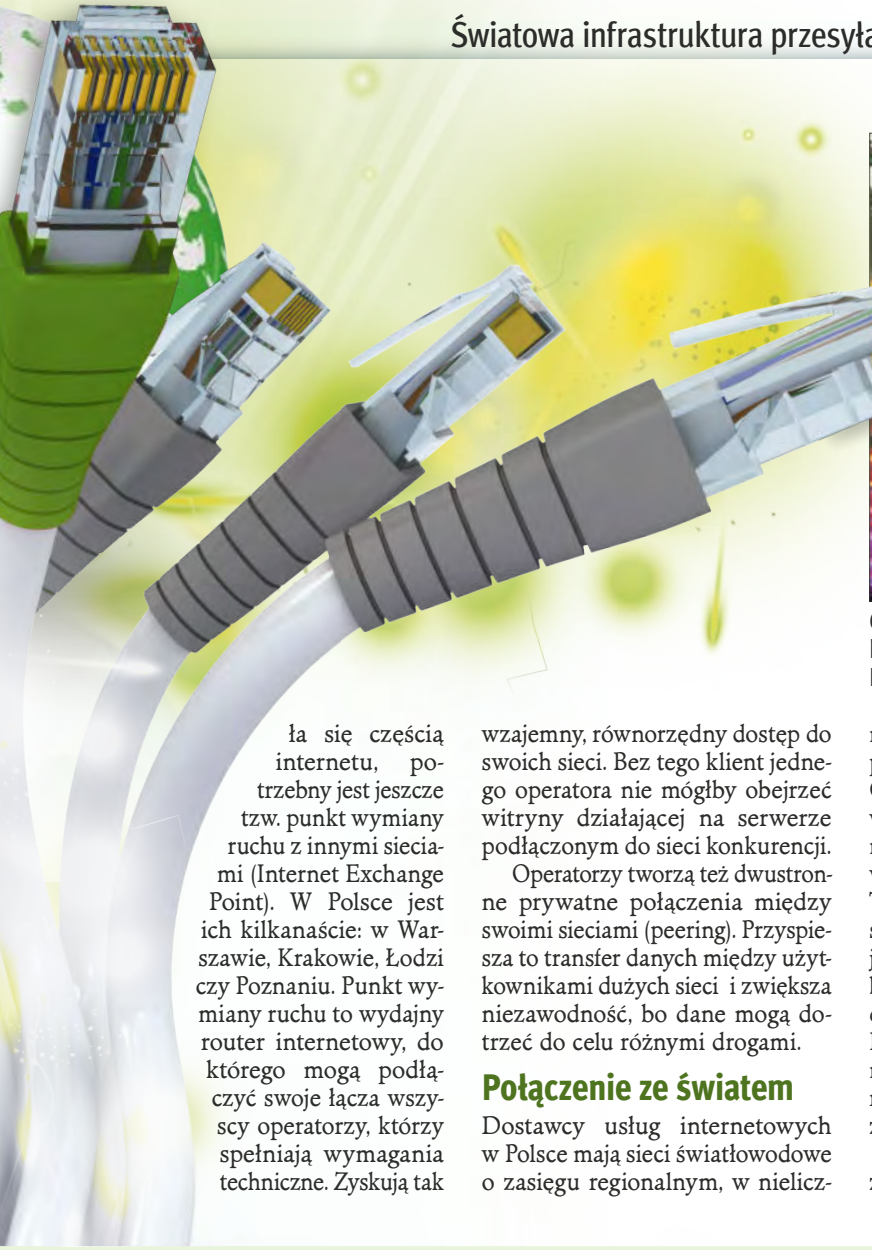
Poszczególne etapy układania światłowodu na dnie morskim

1 Światłowody na lądzie są układane najczęściej wzdłuż ciągów komunikacyjnych: ulic, autostrad, linii kolejowych, a czasem też wzdłuż rurociągów. Studzienki telekomunikacyjne, w których leżą światłowody, można bez trudu znaleźć, spacerując po ulicach w mieście.



2 Światłowody międzykontynentalne układa się na dnie oceanu za pomocą odpowiednio przystosowanego statku. W ładowniach mieści się ok. 2000 km światłowodu, sprzęt do układania, jest też miejsce dla zespołu inżynierów.

3 Światłowód podmorski jest zamknięty w specjalnej osłonie, która izoluje go od warunków, jakie panują na głębokości kilku kilometrów.



Centrum usługowe Google. Routery i switche łączą wewnętrzną sieć placówki z siecią szkieletową. Światłowody biegną w żółtych rurach pod sufitem. Dzięki nim połączenie jest 200 tys. razy szybsze niż typowe łącze domowe.

ła się częścią internetu, potrzebny jest jeszcze tzw. punkt wymiany ruchu z innymi sieciami (Internet Exchange Point). W Polsce jest ich kilkanaście: w Warszawie, Krakowie, Łodzi czy Poznaniu. Punkt wymiany ruchu to wydajny router internetowy, do którego mogą podłączyć swoje łącza wszyscy operatorzy, którzy spełniają wymagania techniczne. Zyskują tak wzajemny, równorzędny dostęp do swoich sieci. Bez tego klient jednego operatora nie mógłby obejrzeć witryny działającej na serwerze podłączonym do sieci konkurencji.

Operatorzy tworzą też dwustronne prywatne połączenia między swoimi sieciami (peering). Przyspiesza to transfer danych między użytkownikami dużych sieci i zwiększa niezawodność, bo dane mogą dotrzeć do celu różnymi drogami.

Połączenie ze światem

Dostawcy usług internetowych w Polsce mają sieci światłowodowe o zasięgu regionalnym, w nielicznych przypadkach wykraczającym poza Polskę (m.in. GTS). Jedynie Orange, zarządzający siecią zbudowaną przez TP, ma dostęp do globalnej sieci szkieletowej należącej do właściciela firmy, koncernu France Telecom. Pozostali operatorzy muszą wykupić dostęp do świata od jednego lub kilku operatorów globalnych sieci szkieletowych, którzy doprowadzili swoje światłowody do Polski, albo dzierżawić łącza od innych międzynarodowych operatorów dysponujących połączeniami z sieciami globalnymi.

Polska ma wiele punktów styku z europejskimi i światowymi sieciami szkieletowymi, których światłowody zostały doprowadzone do naszego kraju. Takie miejsca nazywa się punktami dostępowymi (point of presence) i jest w nich zainstalowany sprzęt pozwalający na wpuszczenie sygnału do światłowodu sieci szkieletowej. Łącza z naszym krajem ma m.in. szwedzka Teliasonara oraz amerykański operator Level 3 Communications.

O tym, w jaki sposób ze światem łączy się twój operator, możesz się dowiedzieć za pomocą programu Traceroute, który dostarcza informacje o trasie pokonywanej przez pakiet do określonego adresu IP.

4 Światłowód układa podwodny pług, który najpierw tworzy w dnie morskim rów, umieszcza w nim kabel, a następnie zasypuje go osadami.

5 Sygnał optyczny ma maksymalny zasięg do około 400 km. W praktyce przy długodystansowych kablach co 80–100 km umieszcza się tzw. repeatery, które konwertują sygnał optyczny na elektryczny, wzmacniają go i ponownie wysyłają do światłowodu.

7 Na plaży kopie się kanał, którym światłowód zostaje doprowadzony do studzienki telekomunikacyjnej. W niej łączy się go z lądową siecią światłowodową. Interaktywną mapę pokazującą położenie podmorskich światłowodów znajdziesz na stronie 1.

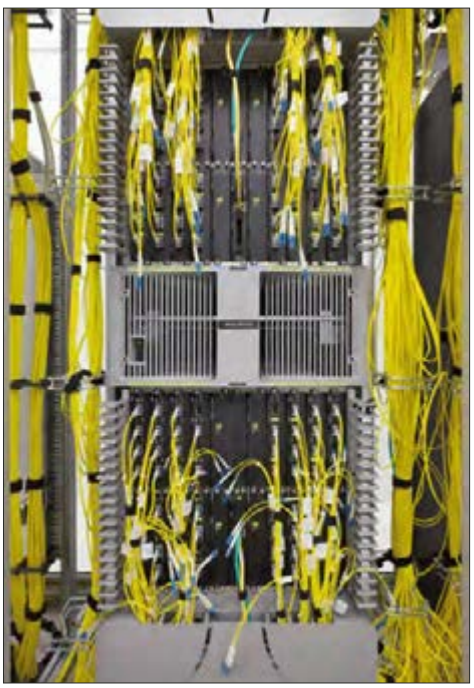
6 Gdy kabel dotrze w pobliże lądu, przyczepia się do niego boje, na których jest następnie holowany na brzeg.

Jak zobaczysz, przy próbie połączenia z zagranicą, po kilku skokach między routerami w sieci własnej twojego operatora, pakiet przejdzie do sieci operatora o zasięgu kontynentalnym lub globalnym. Jeśli nazwa routera nie zawiera rozpoznawalnej marki, skopiuj i wklej do Google'a dwa ostatnie elementy nazwy domeny. Wtedy dowiesz się, kto łączy cię ze światem.

Globalne punkty wymiany

Podobnie jak w sieci o zasięgu krajowym, kluczowym elementem architektury sieci szkieletowej na kontynencie i w skali globalnej są punkty wymiany (internet exchange). W Europie największe tego typu placówki znajdują się we Frankfurcie, Amsterdamie i Londynie. Punkty wymiany obsługujące kontynentalną sieć szkieletową wymagają rozbudowanej infrastruktury złożonej z potężnych routerów i switchy, które przyjmują połączenie i przekierowują je do odpowiedniej sieci. O wydajności tych punktów wymiany może świadczyć garść statystyk z Frankfurtu. W szczycie obciążenia, który przypada wieczorem, co sekundę przepływa tamtędy 7 Gb informacji krążących między 500 sieciami. Do obsługi połączeń wykorzystuje się ponad 600 portów.

Mimo że sieci dalekodystansowe są wykonane w technologii światłowodowej, punkty wymiany działają na zasadzie połączeń elektrycznych z wykorzystaniem dobrze znanej każdemu użytkownikowi technologii Ethernet, tyle że w najnowszej wersji pozwalającej na transfery z prędkością 10 Gb/s. Sygnał w sieci szkieletowej, przechodząc przez punkt wymiany, jest konwertowany z optycznego na elektryczny, a po przejściu do innej sieci światłowodowej ponownie na optyczny.



Przełącznik w Internet Exchange we Frankfurcie. Podłączone do niego kable światłowodowe sieci wymieniają dane w tej placówce.

Podróż podmorska

Tym, co czyni z internetu sieć prawdziwie globalną, są połączenia międzykontynentalne. Większość ruchu internetowego podróżuje po dnie oceanu, w ułożonych tam kablach światłowodowych oplatających całą planetę. To następny etap podróży wysłanej przez ciebie informacji.

Według firmy konsultingowej Terabit, która specjalizuje się w zagadnieniach telekomunikacyjnych, w 2010 roku na świecie było położonych 1,1 mln km podmorskich światłowodów. Największa liczba łączy Europę Zachodnią i Stany Zjednoczone, co wymaga pokonania ok. 6000 km oceanu. Oczywiście są też dłuższe instalacje. Kabel South-East Asia – Middle East – Western Europe-3, który biegnie z Niemiec do Korei Południowej, po wliczeniu połączeń do 39 punktów lądowania (landing point) w różnych krajach po drodze ma blisko 40 tys. km. Tyle co równik. Infostrada działa z prędkością ok. 1 Tb/s, czyli 10 000 razy większą niż 100 Mb/s w typowej, domowej sieci ethernet.

Światłowody pojawiły się całkiem niedawno. Pierwszy kabel został położony w 1988 roku, co zbiegło się z początkiem upowszechnienia się internetu. Impulsem do gwałtownego rozwoju połączeń międzykontynentalnych była gorączka dotcomów, z końca XX wieku. Operatorzy, spodziewając się ogromnego przyrostu ruchu sieciowego, inwestowali w tworzenie nowych połączeń szkieletowych. Bańka pękła w 2000 roku. Spadające kursy na giełdzie pociągnęły na dno wielu inwestorów, ale kable pozostały i są używane. Po uzdrowieniu rynku systematycznie budowane są nowe połączenia, obecnie przede wszystkim w Azji oraz w Afryce. Na czarnym kontynencie nie buduje się światłowodów lądowych ze względu na niestabilną sytuację polityczną i słabą infrastrukturę, więc kable podmorskie pełnią rolę afrykańskiej sieci szkieletowej.

Fabryka informacji

Po pokonaniu Atlantyku twój sygnał opuszcza światłowód podmorski w jednym z punktów lądowania. Tam za pośrednictwem lądowych światłowodów płynie prosto do wielkiego centrum usługowego (data center), w którym działają aplikacje internetowe. Serwery obsługujące aplikacje internetowe już od dawna działają w scentralizowanych fabrykach przetwarzających informacje, wyposażonych często w dziesiątki tysięcy serwerów. Wielkie firmy, jak Google, Amazon czy Microsoft, mają własne centra usługowe, natomiast mniejsze wynajmują serwery, lub po prostu zwirtualizowaną moc obliczeniową.

W przeciwieństwie do twojego komputera, który korzysta z mało wydajnego łącza ostatniej mili, centra usługowe są podłączone bezpośrednio do światłowodowej sieci szkieletowej. Odbywa się to za pośrednictwem publicznych punktów wymiany oraz prywatnych połączeń do światłowodowej sieci szkieletowej największych dostawców. Centrum usługowe korzysta zwykle jednocześnie z kilku niezależnych dostawców usług internetowych, mających własną, globalną sieć światłowodów, w celu zapewnienia maksymalnej niezawodności.

Po tym, jak sygnał trafi do centrum usługowego, kontrolujący je router skieruje twoje żądanie do jednego z serwerów obsługujących daną aplikację internetową. Wewnątrz serwerowni sygnał po przekształceniu ponownie na postać elektryczną trafia do sieci ethernet 10 Gb/s, którą dociera do szafy z serwerami. Tam przełącznik kieruje sygnał do jednego spośród kilkudziesięciu serwerów, już po wolniejszym łączu ethernetowym 1 Gb/s.

Stamtąd informacja po przetworzeniu ponownie trafia do światowej infostrady i po ułamku sekundy, pokonując tę samą, albo w razie zmiany w topologii sieci, podobną drogę, wraca do twojej maszyny.

Sieć sieci – internet

Internet to wiele niezależnych, ale połączonych fizycznie sieci komputerowych, które wymieniają ze sobą dane, korzystając z zestawu protokołów TCP/IP. Liczba sieci w drugiej połowie 2012 roku przekroczyła 42 tys. Aby twoja domowa sieć mogła stać się pełnoprawną częścią składową internetu, musi spełniać kryteria tzw. systemu autonomicznego (AS).

System autonomiczny to sieć (lub sieci) znajdująca się pod wspólnym nadzorem technicznym i administracyjnym, która ma jasno zdefiniowane zasady wewnętrznego trasowania (routing), czyli drogę, jaką pakiet ma dotrzeć do danego komputera w sieci. Sieć, by mogła stać się widocznym w internecie systemem autonomicznym musi udostępniać informacje dotyczące trasowania (routingu) innym sieciom. Do tego niezbędne jest uzyskanie numeru AS wraz z pulą adresów IP dla komputerów i routerów w sieci autonomicznej. W Europie przydziela je firma RIPE. Numer AS umożliwia uruchomienie granicznego routera dla sieci, który „rozmawia" z innymi autonomicznymi sieciami. Do tego celu służy protokół BGP (Border Gateway Protocol).

Router działający na bazie BGP musi tworzyć i przechowywać aktualną „mapę" internetu, czyli zbiór informacji o trasach, które należy wybrać, by najszybciej dostarczyć informacje do wskazanego adresu IP. W drugiej połowie 2012 roku liczba tras sięgnęła 430 tys., co sprawia, że BGP wymaga sprzętu z dużą ilością pamięci RAM i mocnym procesorem. Zwykły domowy router nie poradzi sobie z takim zadaniem. Drugim zadaniem routera BGP jest rozgłaszanie informacji o najlepszych trasach do wskazanych zakresów IP wewnątrz własnej sieci, tak by inne routery BGP mogły zaktualizować własną „mapę" internetu.

Numer AS swojej sieci możesz sprawdzić w serwisie Prędkości 2. Jeśli jesteś ciekaw, jaka jest najlepsza trasa dla pakietów płynących z wybranego hosta do twojego komputera, kliknij na stronie link Looking glass. Aktualne statystyki BGP są na stronie 3.

Adresy internetowe

1 www.submarinecablemap.com
2 www.predkosci.pl.
3 http://pcformat.pl/u/464

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

INTERIA.PL

POCZTA MOBILNA

Jedyna portalowa aplikacja mobilna,
dzięki której dodasz załączniki do wiadomości!

Ściągnij apkę i sprawdź.

Available on the App Store

Google play

Samochód pełe

Nowoczesne samochody są coraz bardziej naszpikowane elektroniką. Zamieniają się w jeżdżące komputery. BMW kusi 10-calowym wyświetlaczem LCD na desce rozdzielczej, Audi routerem Wi-Fi, Opel systemem rozpoznawania znaków, Infiniti systemem kamer, a Volkswagen automatycznym parkowaniem. Podpowiadamy, które z tych gadżetów są naprawdę przydatne. **GRZEGORZ KORDAS**

SYSTEM ROZPOZNAWANIA ZNAKÓW DROGOWYCH

Umieszczona w Oplu Insignii kamera rozpoznaje znaki drogowe i wyświetla je na desce rozdzielczej. System rozpoznaje ograniczenia prędkości i znaki zakazu wyprzedzania. Samo rozpoznawanie wychodzi dosyć sprawnie, chociaż zdecydowanie nie można ufać temu systemowi. Przede wszystkim, rozpoznaje on znaki zakazu, jednak nie uwzględnia skrzyżowań, które je przecież odwołują.

PRZYDATNOŚĆ 4/10

NAPĘD HYBRYDOWY

Konwencjonalny silnik benzynowy połączony z dodatkowym silnikiem elektrycznym i dodatkowymi akumulatorami. Podczas hamowania odzyskuje energię i magazynuje ją w akumulatorach. Przy niewielkich prędkościach silnik benzynowy jest wyłączany, więc zużycie paliwa spada do zera. Idealne rozwiązanie do zakorkowanych miast, gdzie średnie spalanie hybrydowej Toyoty Yaris wynosi około 4 l/100 km.

PRZYDATNOŚĆ 9/10

EKRAN NA SZYBIE

HUD – skrót od Head Up Display (wyświetlacz przezierny) – wyświetla na przedniej szybie podstawowe dane dotyczące prędkości, czasami też obrotów silnika, a niekiedy nawet wskazówki z nawigacji. Rozwiązanie bardzo wygodne, bo po pierwsze unikamy szukania wzrokiem wskaźników, po drugie powiększona optycznie odległość od wyświetlacza powoduje, że oczy potrzebują mniej czasu na adaptację i zmianę ostrości.

PRZYDATNOŚĆ 8/10

UTRZYMYWANIE TORU JAZDY

System kamer zainstalowanych z przodu samochodu, rozpoznających namalowane na drodze pasy, informujący kierowcę o zbliżaniu się do krawędzi pasa (gdy nie ma włączonego kierunkowskazu). System pasywny ostrzega kierowcę bądź to drganiami kierownicy, bądź dźwiękiem generowanym z głośników po odpowiedniej stronie pojazdu. System aktywny sam nieco skręca kierownicę, tak by skorygować tor jazdy. Niestety, kałuże, śnieg i zamazane pasy powodują, że system jest mało przydatny w Polsce.

PRZYDATNOŚĆ 4/10

AUTOMATYCZNE PARKOWANIE

Pionierem systemów automatycznego parkowania jest Volkswagen i trzeba przyznać, że auta z tego koncernu (Audi, Skoda, Volkswagen) najlepiej sobie radzą w tej konkurencji. Potrafią zaparkować zarówno równolegle, jak i prostopadle tyłem. Cała czynność odbywa się automatycznie – zdejmujemy ręce z kierownicy, auto samo się prowadzi. Musimy jedynie regulować prędkość za pomocą gazu.

PRZYDATNOŚĆ 8/10

n gadżetów

ASYSTENT ZJAZDU

System stosowany między innymi w Skodzie z napędem 4x4 – umożliwia bezpieczne pokonywanie zjazdów. Wciskamy jeden przycisk, wrzucamy bieg jałowy, puszczamy hamulec, i samochód bezpiecznie sam zjedzie ze wzniesienia, utrzymując stałą prędkość i przyhamowując odpowiednie koła. Bardzo przydatne przy jeździe terenowej, zwłaszcza dla mniej wprawnych kierowców.

PRZYDATNOŚĆ 5/10

ŁATWA JAZDA NOCĄ – NIGHT VISION

Kamera na podczerwień wyświetlająca obraz na ekranie LCD to niezwykle przydatne rozwiązanie, zwłaszcza podczas jesiennych deszczowych wieczorów. Dzięki niej dużo wcześniej zobaczymy pieszych na poboczu, nieoświetlonych rowerzystów czy zwierzęta. Nowoczesne systemy Night Vision w Audi potrafią nawet oznaczyć osoby odpowiednimi żółtymi prostokątami, a te znajdujące się na niebezpiecznym kursie – czerwonymi.

PRZYDATNOŚĆ 10/10

ŁATWE PARKOWANIE – AROUND VIEW MONITOR

System kamer umieszczonych na masce, lusterkach i tylnej klapie. Obraz z tych szerokokątnych kamer jest odpowiednio przetwarzany, tak że mamy wrażenie obserwowania samochodu z góry (prawie jak w Google Maps). Bardzo przydatne przy parkowaniu, zwłaszcza dużych SUV-ów, w których widoczność jest z reguły marna.

PRZYDATNOŚĆ 6/10

ROUTER WI-FI

W dobie coraz powszechniejszych urządzeń mobilnych umieszczenie routera Wi-Fi w samochodzie okazuje się ciekawym rozwiązaniem. Wystarczy włożyć kartę SIM, i już wszyscy pasażerowie mogą cieszyć się dostępem do sieci na swoich tabletach, komórkach czy laptopach. Idealne rozwiązanie na dłuższe trasy. Musimy tylko pamiętać, by wyłączyć urządzenie na granicy, bo opłaty za transfer danych w roamingu są zabójcze.

PRZYDATNOŚĆ 7/10

AKTYWNY TEMPOMAT

Tempomaty znane są od wielu lat, jednak dopiero wynalazek zwany aktywnym tempomatem spowodował, że urządzenie zaczęło mieć jakiś sens w polskich realiach. W skrócie jest to połączenie radaru utrzymującego odległość od poprzedzającego auta z systemem kontroli prędkości. Możemy więc ustawić zadaną prędkość, a jeżeli zaczniemy się zbliżać do wolniejszego auta, system odpowiednio zwolni.

PRZYDATNOŚĆ 6/10

ROZWIĄZANIA PRZYSZŁOŚCI

AUTOMATYCZNY SAMOCHÓD

Nad koncepcją samochodów całkowicie kierowanych przez komputer od kilku lat pracuje Google. Auta eksperymentalne powstały na bazie Toyoty Prius. Obecnie takie automatyczne samochody jeżdżą po drogach stanu Nevada, Kalifornia i Floryda. Auta wykorzystują dokładne mapy Google, dodatkowo wyposażone są w kamery i czujniki laserowe. Poruszają się z prędkością zgodną z przepisami ruchu (dane te pobierają z map). Jednak na pokładzie każdego z aut znajduje się kierowca, który w każdej chwili może przejąć kontrolę nad pojazdem.

KOMUNIKACJA MIĘDZY SAMOCHODAMI

W Europie trwają już testy systemu simTD do komunikacji między samochodami. Idea będzie przypominać sieć p2p, w której kolejne samochody w systemie staną się serwerami

wymieniającymi dane między sobą oraz między umieszczonymi przy drodze stacjami bazowymi. Co nam da ten system? Natychmiastową informację o wypadkach, stanie nawierzchni, czy nawet ułatwi trafienie na zieloną falę. Ponieważ samochody będą porozumiewały się ze sobą, ryzyko awarii systemu będzie niewielkie.

AUTOMATYCZNA AUTOSTRADA

Pomysł mający zrewolucjonizować transport i umożliwić lepsze wykorzystanie dróg. Nasz samochód automatycznie włączy się do ruchu na autostradzie i sam będzie się po niej poruszał. Co to daje? Wyeliminowanie czynnika ludzkiego umożliwi między innymi zmniejszenie odległości między samochodami do kilku centymetrów. Pozwoli to zmieścić więcej samochodów i poprawi przepustowość dróg. Dodatkowo auta jadące jedno za drugim będą miały mniejszy opór i tym samym zmniejszy się zużycie paliwa.

Każdego dnia przychodzi do redakcji PC Formatu mnóstwo listów z prośbą o pomoc, uwagami odnośnie magazynu i poszczególnych artykułów. Za wszystkie e-maile dziękujemy. Na łamach tej rubryki zamieszczamy odpowiedzi na wybrane pytania. Na kolejne listy czekamy pod adresem **listy@pcformat.pl**

Porada prawna

Spalony komputer

Kupiłem w sklepie osiedlowym komputer. Taki no-name. Sklep poskładał go z nowych części. Oczywiście dostałem gwarancję. Przez miesiąc wszystko było ok, ale po kilku miesiącach sprzęt się po prostu nie włączył. Oddałem go do sklepu. Stwierdzili, że padł zasilacz i odesłali go do producenta. Po 2 tygodniach zamontowali mi w komputerze nowy. Niestety komputer nadal nie działał. Tym razem się uruchamiał, ale na monitorze nic się nie wyświetlało. Sklep stwierdził, że to karta graficzna. Niestety producent karty po paru dniach odesłał ją z informacją, że została spalona przez zasilacz, więc to nie ich wina. Czy producent karty ma rację? Co mam teraz zrobić? ***Paweł G. z Krakowa***

Jeśli nie ma Pan zastrzeżeń do oceny powodu spalenia karty (niewłaściwa praca zasilacza), to obawiam się, że jej producent ma rację. Teoretycznie może Pan dochodzić roszczeń od podmiotu gwarantującego właściwą pracę zasilacza (zwykle jest to producent lub importer), gdyż poniósł Pan ewidentną szkodę (zniszczenie karty). Jednak większość firm stara się wyłączyć tego typu odpowiedzialność. Obalenie wyłączenia będzie długie, drogie i w konsekwencji nieopłacalne. Dużo lepiej w takich sytuacjach będzie skorzystać z dobrodziejstwa ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego, która w art. 4 ust. 1 wprowadza odpowiedzialność sprzedawcy za towar niezgodny z umową. A komputer niedziałający ze względu na zbudowanie go z wadliwej lub z wadliwych części za taki na pewno należy uznać.

Z Pańskiego listu wynika, że sprzedawca nie jest zbyt rzetelny (np. nie sprawdził poprawności działania wszystkich podzespołów od razu). Można się spodziewać, że będzie się chciał wymigać od odpowiedzialności, podnosząc, iż przecież ma Pan wymieniony zasilacz, a za zniszczenia dokonane przez wspomniany zasilacz to on już nie odpowiada. Proszę mu wtedy uświadomić, że kupił Pan w sklepie komputer, a nie części. Sprzedawca odpowiada więc za zgodność z umową (w uproszczeniu, i w tej konkretnej sytuacji, jest to synonim poprawnego działania) całego komputera. Proszę tylko zadbać o formalną stronę Pańskiego roszczenia. Oddając komputer, proszę dać przedstawicielowi sklepu do podpisu oświadczenie, w którym żąda Pan przywrócenia komputera (tu dokładny opis wraz z wykazem części oraz datą zakupu) do stanu zgodnego z umową.

Krzysztof Woźniak
specjalista do spraw konsumenckich
Masz problem? Nie wiesz, jakie prawa ci przysługują? Wyślij zapytanie na adres **redakcja@pcformat.pl**

Różnica między DVD-R a DVD+R

Na czym nagrywać

Mam pytanie dotyczące nagrywania płyt. Nie chcę tracić płyt niepotrzebnie. Sytuacja jest taka, że mam płyty DVD +R. Czy mogę spokojnie nagrać na nich filmy wraz z menu? ***Jakub K. z Warszawy***

Bez problemu można na takich płytach nagrywać filmy. Czasy, gdy urządzenia nie obsługiwały jednego z tych standardów, skończyły się parę lat temu i jedynie leciwe odtwarzacze i nagrywarki nie poradzą sobie z takimi płytami. Teoretycznie płyty z minusem lepiej nadają się do zapisywania muzyki i filmów, a z plusem do danych komputerowych. W praktyce jednak jedyną różnicą dla użytkownika jest pojemność płyt. DVD-R mają pojemność 4,489 MB, a DVD+R – 4,483 MB, i nie ma znaczenia, jakiego rodzaju dane nagramy na jakiej płycie.

Komputer z Allegro

Niedobrana konfiguracja

Chciałbym kupić nowy komputer, ale potrzebuję fachowej porady. Na Allegro znalazłem taką konfigurację: Intel i7 XEON E3–1230, 8 GB DDR3 1333 MHz, ASUS P8H61-M LX, ASUS GeForce GTX 550Ti. Komputera potrzebuję do gier, ale też do normalnych zadań. ***Zbigniew G. z Karpacza***

Przedstawiona konfiguracja nie jest godna polecenia. Ma drogi, wydajny, czterordzeniowy procesor serwerowy, który współpracuje z przeciętną grafiką i jest zainstalowany na taniej płycie głównej z chipsetem Intel H61 o małych możliwościach. Mimo że procesor potrafi obsłużyć pamięci DDR3–1600, konfiguracja ma moduły DDR3–1333. Zatem zestaw jest wyjątkowo nieprzemyślany. Powinien zawierać przede wszystkim lepszą płytę główną i szybszą grafikę – może być nawet kosztem słabszego procesora.

PC Format

Redaktor naczelny Marek Konderski
Sekretarz redakcji Elżbieta Kozakiewicz-Pomianowska
Hardware Artur Wyrzykowski
Software, E-publikacje Sebastian Malinowski
Telekomunikacja Maciej Płochocki
Współpracownicy Sebastian Krężel, Ania Lechowicz, Piotr Lewandowski, Grzegorz Łukasik, Mariusz Mikos, Bartłomiej Mrożewski, Piotr Opulski, Maciej Piotrowski, Kamil Rogala, Anieszka Serafinowicz, Krzysztof Woźniak, Anna Zdunek, Sylwester Żochowski
DTP Artur Gąsiorek, Katarzyna Gęborys (operatorzy), Mateusz Nosel (grafik)
Fotografia Zbigniew Paluch

Adresy e-mailowe pracowników redakcji: imie.nazwisko@pcformat.pl

Pytania i reklamacje dotyczące płyt dołączonych do magazynu Sebastian Malinowski, tel.: 22 5170979, e-mail: reklamacje@pcformat.pl

Redakcja nie ma możliwości udzielania porad technicznych i odpowiedzi na pytania niezwiązane bezpośrednio z treścią publikowanych artykułów.

Większość promocji opisywanych w numerze i pełnych wersji programów zamieszczanych na płycie jest ograniczona do terytorium Polski i może być niedostępna poza jej granicami.

Adres redakcji 04-035 Warszawa, ul. Motorowa 1, www.pcformat.pl
tel.: 22 5170970, faks: 22 5170971, e-mail: redakcja@pcformat.pl

Wydawca
Wydawnictwo Bauer Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

Prezes Witold Woźniak
Wiceprezes Tomasz Namysł
Dyrektor wydawniczy Zbigniew Bański
Dyrektor finansowy Andrzej Choynowski
Dyrektor ds. produkcji Janusz Iwanowski
Dyrektor ds. kolportażu Maria Kardas

Numery archiwalne PC Formatu można kupić w wydawnictwie po upływie 60 dni od ukazania się danego wydania na rynku.
Dział Prenumeraty tel.: 22 5170531, faks: 22 5170530, e-mail: prenumerata@bauer.pl
Dział Kolportażu tel.: 22 5170210

Dyrektor Biura Reklamy Ewa Kozłowska
Dział Reklamy Pism Komputerowych Lidia Ukleja, tel.: 22 5163502, Jakub Cudek, tel.: 22 5163550, Agata Myśluk, tel.: 22 5163433
Adresy e-mailowe pracowników biura reklamy imie.nazwisko@bauer.pl
www.reklama.bauer.pl

Druk Drukarnia Bauer Sp. z o.o., Sp.k. w Ciechanowie

Copyright Wydawnictwo Bauer Polska Sp. z o.o. Sp. k., ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa. Wydawnictwo Bauer Polska należy do Izby Wydawców Prasy. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i redagowania tekstów. Za treść reklam redakcja nie odpowiada. Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w piśmie są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów zawartych w piśmie w jakiejkolwiek formie jest zabronione.

ISSN 1640–7776

Wydawnictwo Bauer Polska ostrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych pisma po innej cenie niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością karną i cywilną.

PC Format prenumerata

■ 12 kolejnych wydań PC Format

■ 12 kolejnych wydań PC Format + 12 kolejnych numerów CD Action

ZASADY PRENUMERATY

1. Prenumerata realizowana jest za pośrednictwem Poczty Polskiej, każde wydanie wysyłane jest listem ekonomicznym. Termin pierwszej wysyłki uzależniony jest od terminu złożenia zamówienia. Prezenty wysyłamy osobno, pocztą poleconą w terminie do dwóch miesięcy po zapłacie.
2. Wpłaty za zamówienie dokonują Państwo po otrzymaniu z wydawnictwa faktury ProForma. Faktury Vat wystawiamy po zapłacie, na wyraźne życzenie.
3. Pytania i reklamacje dotyczące zamówienia i jego realizacji: tel. 22 5170531, w godzinach 9.00-16.00 lub mailem: prenumerata@bauer.pl
4. Reklamacje płyt CD: tel. 22 5170979, e-mail: reklamacje@pcformat.pl
5. Prosimy o pisemną zgodę na przetwarzanie danych adresowych w celu realizacji zamówienia oraz do celów marketingowych Wydawnictwu Bauer Polska Sp. z o.o., ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa. Zachowują Państwo prawo wglądu do swoich danych oraz możliwość ich poprawy.

Prenumeratę możesz zamówić: ■ na stronie http://prenumerata.bauer.pl
■ e-mailem na adres prenumerata@bauer.pl **■ telefonicznie,** dzwoniąc na numer 67 354 16 05

Reset :-)

Gazeta z projektora

Prasa codzienna w formie papierowej odchodzi do lamusa, ale Eco Newspaper wyświetla tekst elektroniczny nie na ekranie tabletu czy smartfonu, lecz np. na jasnym stole. Powierzchnia gazety może być znacznie większa niż np. ekran tabletu. Pozwoli to na zachowanie klasycznego układu łamów. Jednocześnie urządzenie obsługuje treści multimedialne, co pozwoli nie tylko na oglądanie klipów z sieci, ale także na osadzanie wideo w treści strony, np. jako ruchomego zdjęcia do artykułu. Ciekawostką koncepu jest zastosowanie biologicznej baterii, która pozyskuje energię z treści organicznej, np. resztek napojów. **BM**
http://itechfuture.com

Odtwarzacz MP3 ładowany w łóżku

W tym gadżecie przyszłości nie jest ważny interfejs użytkownika. Patrząc na zdjęcie, widzisz urządzenie o typowym rozkładzie przycisków, pozbawione ekranu dotykowego. Unikatowy jest natomiast proponowany system ładowania akumulatora. Tego odtwarzacza MP3 nie będziesz musiał podłączać do zasilacza. Wystarczy położyć się z nim wieczorem do łóżka. Wbudowany system pozyskiwania energii z ciepła twojego ciała zasili akumulator, byś przez cały następny dzień mógł słuchać ulubionej muzyki. **BM**
http://itechfuture.com

Smartfon pod Windows Phone 8

Kanvos to ciekawy projekt telefonu przeznaczonego do Windows Phone 8. Projektant zaproponował obudowę stylizowaną na kafelki, wzorowane na interfejsie najnowszych okienek. Dzięki temu faktura obudowy będzie płynnie przechodziła w elementy wyświetlane na ekranie LCD. Zaprezentowane wersje obudowy wykorzystują jaskrawe, świeże kolory Windows 8, więc na pierwszy rzut oka będzie widać, jaki system jest zainstalowany na smartfonie. Identycznych barw można oczywiście użyć do wyświetlania elementów interfejsu na ekranie telefonu. **BM**
http://www.yankodesign.com

Baterie jak guma do żucia

Ograniczona pojemność akumulatorów to największa bolączka współczesnego sprzętu mobilnego. Nawet najlepszy smartfon po kilku godzinach aktywnego użycia wymaga podłączenia do sieci. Jak temu zaradzić? Chiński projektant Lin Ping proponuje technologię ładowania bezprzewodowego, zupełnie inną od wdrażanych obecnie ładowarek indukcyjnych, które podobnie jak zwykłe ładowarki wymagają dostępu do sieci elektrycznej. W proponowanym systemie zasilania energia ma być dostarczana w formie samoprzylepnych plastrów, sprzedawanych w automatach w opakowaniach po 10 sztuk, podobnie jak guma do żucia. Będzie się je naklejało w odpowiednim miejscu na obudowie smartfonu czy laptopa, skąd prąd będzie przekazywany do wbudowanego akumulatora. Zużyte paski będzie można zostawić w miejscu zakupu, w celu recyclingu i ponownego naładowania. **BM**
http://itechfuture.com

Rozsuwana drukarka

Ciekawy pomysł na pogodzenie niewielkich rozmiarów urządzenia z możliwością drukowania w dużych formatach. W razie potrzeby wydrukowania strony projektu np. w formacie A3 lub A2 będzie można rozsunąć obudowę drukarki tak, by zmieściła się w niej większa kartka papieru. W przypadku drukowania w najbardziej popularnych formatach A4 i mniejszych, urządzenie będzie mogło stać złożone, co pozwoli zaoszczędzić miejsce na biurku. **BM**
http://www.yankodesign.com

WIELKA LOTERIA

100 nagród do wygrania!

Zasady najprostsze z możliwych!
Kup los SMS-em i sprawdź otrzymany kod poniżej.
Od razu dowiesz się, czy i co wygrywasz!
Dodatkowo, każdy los bierze udział w losowaniu nagrody pieniężnej: **5000 zł, 3000 zł lub 1000 zł.**

Świąteczny LOS

BEZPIECZNA LOTERIA

Kup los w loterii
Wyślij: **PF.LOS** pod numer **72727**
Cena losu **TYLKO 2,46 zł**

1 SMS wystarczy, żeby wygrać!
Żadnych dodatkowych pytań i ukrytych kosztów.

Każdy los dodatkowo bierze udział w losowaniu nagrody pieniężnej

5000 zł
3000 zł
1000 zł

KOD NAGRODY	NAGRODA
AAA175	32" TV LG LED 3D
ACY918	KAMERA FULL HD TOSHIBA CAMILEO S30
AFW686	TELEFON SAMSUNG S5360 GALAXY Y
AXC865	TABLET GOCLEVER TAB 171
BBC537	NETBOOK ACER ASPIRE ONE D257
BDN756	ZEGAREK CASIO W-210-1D
BGA191	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
BGA285	KAMERA FULL HD TOSHIBA CAMILEO S30
BGM775	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
BHM737	APARAT CYFROWY BENQ AE100
BHY868	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
BNK586	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
CDT869	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
CFE748	TABLET GOCLEVER TAB 171
CND764	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
CWR617	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
CXD335	ZEGAREK CASIO W-210-1D
DFZ932	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
DGA137	APARAT CYFROWY BENQ AE100
DKZ646	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
DSG797	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
DYF163	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
EAG325	TABLET GOCLEVER TAB 171
ECS416	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
ECS475	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
ENN971	ZEGAREK CASIO W-210-1D
FAH765	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
FCH299	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
FEX544	APARAT CYFROWY BENQ AE100
FKF769	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
GBP556	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
GEN277	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
GGA172	TABLET GOCLEVER TAB 171
GSX599	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
HBE762	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
HCS676	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
HPC127	KAMERA FULL HD TOSHIBA CAMILEO S30
HPC164	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
HTN841	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
KBK214	ZEGAREK CASIO W-210-1D
KDW393	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
KEX381	TELEFON SAMSUNG S5360 GALAXY Y
KFG586	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
KFW661	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
KMT182	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
KPE122	TABLET GOCLEVER TAB 171
KSS357	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
KWR316	ZEGAREK CASIO W-210-1D
MCB115	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
MEM882	APARAT CYFROWY BENQ AE100
MGK993	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
MNH748	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
MRG583	ZEGAREK CASIO W-210-1D
MXT149	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
MXT168	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
NCP329	ZEGAREK CASIO W-210-1D
NFZ986	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
NKK521	TABLET GOCLEVER TAB 171
PCP256	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
PPZ255	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
PRY489	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
PRY539	ZEGAREK CASIO W-210-1D
PWY225	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
RMS525	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
RNR929	ZEGAREK CASIO W-210-1D
RRN964	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
RSE894	APARAT CYFROWY BENQ AE100
RSR185	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
RTC643	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
RTC792	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
RWR194	ZEGAREK CASIO W-210-1D
SAB397	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
SDA812	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
SGM925	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
SKZ713	TABLET GOCLEVER TAB 171
SZE697	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
TBS224	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
TFD688	ZEGAREK CASIO W-210-1D
TKB985	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
TPA958	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
TTY789	TABLET GOCLEVER TAB 171
TWK428	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
WEF662	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
WFE871	ZEGAREK CASIO W-210-1D
WHS857	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
WRD492	SUSZARKA DO WŁOSÓW ZELMER COMPACT COOL
WSD176	APARAT CYFROWY BENQ AE100
WXR931	TABLET GOCLEVER TAB 171
XEA298	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
XNH437	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
XWG687	SŁUCHAWKI PHILIPS SHP1900
YDS354	ZEGAREK CASIO W-210-1D
YNB661	EKSPRES DO KAWY BOSCH TKA 1411 V
YYK161	TELEFON SAMSUNG S5360 GALAXY Y
ZBR317	TABLET GOCLEVER TAB 171
ZFT475	KAMERA FULL HD TOSHIBA CAMILEO S30
ZWB163	NETBOOK ACER ASPIRE ONE D257

Na zgłoszenia czekamy do 13.01.2013 r.
Regulamin na www.audiotex.pl. Koszt wysłania 1 SMS-a to 2,46 zł (z VAT). U nas za otrzymane SMS-y nie płacisz!
Usługa dostępna w sieciach: T-Mobile, Orange, Play i Plus.

Gdy wygrasz zadzwoń do nas pod numer (22) 516 35 44
(opłata według stawki operatora).

TP-LINK®
The Reliable Choice

N750
TL-WDR4300

Wyzwolona Prędkość

TP-LINK TL-WDR4300
Bezprzewodowy Router Gigabitowy Dualband

Router TP-LINK Dualband pracuje symultanicznie w dwóch częstotliwościach bezprzewodowych. Praca w paśmie 5 GHz to gwarancja bezpiecznego i stabilnego funkcjonowania sieci, niezakłócanej przez inne urządzenia działające w standardzie 2,4 GHz. Dzięki temu wszystkie aplikacje pracują prawidłowo i bez opóźnień, a nasza sieć jest jak autostrada bez limitu prędkości.

Dwa porty USB pozwalają na podłączenie do sieci dysku, pamięci czy drukarki. Dodatkowe mechanizmy zapewniają pełne wykorzystanie prędkości naszego łącza internetowego.

To po prostu najlepszy router na rynku. Router od TP-LINK.

www.tp-link.com.pl